

## مجلة اتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر مجلد (28)، عدد (3)، 715-736 ، 2020

Website: http://ajs.journals.ekb.eg



## دراسة مقارنة لتنافسية أهم المحاصيل الشتوية باستخدام نموذج التقريب الخطى

**[53]** 

#### مشيرة محمد البطران\*

قسم العلوم التجارية - المعهد العالى للدراسات النوعية - الجيزة - مصر

\*Corresponding author: moshirabatran@hotmail.com

Received 19 July, 2020

Accepted 5 September, 2020

#### الموجــــز

يعتبر تحقيق الكفاءة الإقتصادية الانتاجية القصوى لإستخدام الموارد المتاحة من أهم أهداف السياسة الاقتصادية الزراعية، وذلك للوصول الى أفضل التوليفات الممكنة للتركيب المحصولي، وذلك في ظل تنافسية المحاصيل على الارض الزراعية المحدودة ومتطلبات الطلب المحلى والقدرات التصديرية، وحيث أن المساحة الزراعية تتسم بالمحدودية، وبالتالي فان قرار اختيار المحصول المناسب للزراعة يخضع لإعتبارات عديدة لعل أهمها الإيراد المتوقع لهذه المحاصيل، حيث أنه يعكس العديد من العوامل الهامة والتي تؤثر على قرارات الزراعة عند المزارع مثل الأسعار والإنتاج المتوقع للحاصلات الزراعية، لذا تتمثل المشكلة البحثية في التساؤل الاتي: ما مدى تنافسية وتأثر المساحة المزروعة بالمحاصيل المختلفة، هل تحدث تغيرات من فترة الى أخرى؟ وبهدف البحث الى مقارنة تنافسية أهم محاصيل العروة الشتوية على مساحة الارض الزراعية خلال الفترتين (2014-2015)، (2017-2018)، وقد تم الأخذ في الاعتبار أن التنافس بين هذه المحاصيل على المساحة في ضوء الايراد المتوقع لكل محصول، وقد تم قياس المرونات السمعربة والتقاطعية وغلة الحجم لتقدير مدى تأثر المساحة المخصصة لزراعة هذه المحاصيل والتنافس بينها على المساحة المخصيصة للزراعة لها، والذي قد يشير الى مدى تغير الخريطة الزراعية في المستقبل. وتم استخدام نموذج التقربب الخطى لتخصيص المساحة

لتقدير مرونات استجابة العرض للمساحة ضمن نظام معين يتضمن قيوداً على إجمالي المساحة، مما يتيح حساب مرونات غلة الحجم والتي تُعرف بأنها إستجابة مساحة محصول للتغير في مساحة المحاصيل الاخر المنافسة، وقد تبين وجود عوامل أخرى تحدد المساحة المزروعة بخلاف الاسعار المزرعية لبعض المحاصيل وهي القمح، والشعير، والبصل، والكتان، والبطاطس خلال الفترة (2014-2015)، الشعير، والعدس، والترمس خلال الفترة (2017-2018)، كما تبين تدنى المرونة السعربة وبالتالي الاستجابة لكل من الحمص، والترمس، والحلبة، الطماطم خلال الفترة (2014-2015)، القمح، والفول البلدي، وبنجر السكر، والبرسيم المستديم، والبصل، والثوم، والكتان والطماطم، والبطاطس خلال الفترة (2017-2018). وتبين وجود محاصيل زادت الاستجابه لها في الفترة (2017-2018) عن الفترة (2014–2015) وتمثلت في القمح، والحمص، والحلبة، والبصل، والكتان، والطماطم، والبطاطس، ومحاصيل انخفضت الاستجابه لها في الفترة الثانية عن الاولى وتمثلت في باقى المحاصيل، وقد تبين تناقص التنافسية في الفترة (2017-2018) بصفة عامة بالمقارنة بالفترة (2014-2015). وتبين ديناميكية وعدم استقرار الخريطة الزراعية (مع تدنى تأثر بعضها) رغم تقارب الفترات.

الكلمات المفتاحية: تنافسية، المحاصيل الشتوية، نموذج، التقريب الخطى، استجابة العرض، الخريطة الزراعية.

#### المقدمة

يعتبر تحقيق الكفاءة الإقتصادية الانتاجية القصوى لإستخدام الموارد المتاحة من أهم أهداف السياسة الاقتصادية الزراعية، وذلك للوصول الى أفضل التوليفات الممكنة التركيب المحصولي، وذلك في ظل تنافسية المحاصيل على الارض الزراعية المحدودة ومتطلبات الطلب المحلى المتزايد والقدرات التصديرية، وتبلغ المساحة المحصولية حوالي 15.69، 15.64 مليون فدان، وتمثل المحاصيل الشتوية منها نحو الترتيب، وقد زادت المساحة المحصولية الى حوالي 2018، 16.04 مليون فدان، وتمثل المحاصيل الشتوية منها نحو الشتوية منها نحو المحصولية الى حوالي 16.04 مليون فدان، وتمثل المحاصيل الشتوية منها نحو 43.4%، 7.54% عامى 2017، 2018

ويعتبر كل من القمح، والشعير، والفول البلدى، والعدس، والحمص، والترمس، والحلبة، وبنجر السكر، والبرسيم المستديم، والبرسيم التحريش، والبصل الجاف، والثوم، والكتان، والطماطم، والبطاطس من أهم المحاصيل الشتوية، تمثل جملة أهميتهم النسبية نحو والتي تبلغ حوالي 93.28% من جملة المحاصيل الشتوية والتي تبلغ حوالي 6.73، 6.90 مليون فدان عامي 102، 2015 على الترتيب، وتمثل جملة أهميتهم النسبية نحو 92.72%، 693.26% من جملة المحاصيل الشتوية والتي تبلغ حوالي 6.96، 20.7 مليون فدان عامي 2017، 2018 على الترتيب، مليون فدان عامي 102، 2018 على الترتيب، مليون فدان عامي 103، 2017 على الترتيب.

#### المشكلة البحثية

تتسم المساحة الزراعية بالمحدودية ويتنافس عليها العديد من المحاصيل في كل موسم، وبالتالى فان قرار اختيار المحصول المناسب للزراعة يخضع لإعتبارات عديدة لعل أهمها الإيراد المتوقع لهذه المحاصيل، حيث أنه يعكس العديد من العوامل الهامة والتى تؤثر على قرارات الزراعة عند المزارع مثل الأسعار والإنتاج المتوقع للحاصلات الزراعية، لذا تتمثل المشكلة البحثية في التساؤل الاتى: ما مدى تنافسية وتأثر المساحة المزروعة بالمحاصيل المختلفة، وهل تحدث تغيرات من فترة الى أخرى؟

#### الهدف البحثي

يهدف البحث الى مقارنة تنافسية أهم محاصيل العروة الشيوية على مساحة الارض الزراعية خلال الفترتين (2014–2015)، (2017–2018)، وقد تم الأخذ في الاعتبار أن التنافس بين هذه المحاصيل على المساحة في ضوء الايراد المتوقع لكل محصول، وقد تم قياس المرونات السعرية والتقاطعية وغلة الحجم لتقدير مدى تأثر المساحة المخصصة لزراعة هذه المحاصيل والتنافس بينها على المساحة المخصصة للزراعة لها، والذي قد يشير الى مدى تغير الخريطة الزراعية في المستقبل.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات: تعتمد الطريقة البحثية على تقدير نموذج التقريب الخطى لتخصيص المساحة Linear Approximate Acreage المساحة Allocation Model والذي يعتمد على نموذج (-BB والذي يعتمد على نموذج (-BV مع إدخال بعض التعديلات عليه. وقد طور كل من Bettendorf and Blomme عام 1994 نموذج إقتصادي Bulma لتقدير مرونات استجابة العرض للمساحة ضمن قياسي لتقدير مرونات استجابة العرض للمساحة، مما نظام معين يتضمن قيوداً على إجمالي المساحة، مما يتيح حساب مرونات غلة الحجم والتي تُعرف بأنها المتجابة مساحة محصول للتغير في مساحة الأراضي الزراعية (3).

ويفترض النموذج المستخدم (BB-BV) أن قرار المزارع عند تخصيص المساحة لكل محصول يكون مماثلا لقرار الإستثمار الذي يجعل المستثمر يقوم بتنويع محفظته الإستثمارية وذلك وفقا للأسعار النسبية، ومدى تفضيل المخاطرة، ومدى توافر الميزانية. وبالتالي فإن المساحة المقرر تخصيصها تكون دالة في إجمالي المساحة، والإيرادات المتوقعة، ومخاطر الإيرادات المتوقعة. وبناء على هذه الإفتراضات فأن النموذج ينطوى على نظام تخصيص خطى للمساحة يتيح الحصول على مرونات غلة الحجم، والمرونات التقاطعية، وفي عام 1999 وضع Holt صيغة لنموذج التقريب الخطى لتخصيص المساحة المساحة المساحة المساحة المساحة الموذج التقريب الخطى لتخصيص المساحة المساحة المساحة المساحة المساحة المساحة الموذج التقريب الخطى الخصيص المساحة الموذج المساحة ا

## اشتقاق النموذج المستخدم (4، 5، 8):

يعتمد نموذج التقريب الخطى لتخصيص المساحة "Linear Approximate Acreage Allocation "Model على نموذج (BB-BV) مع بعض التعديلات، ويفترض هذا النموذج أن المزارع عندما يأخذ القرارات الخاصـة بإختيار المحاصـيل التي يزرعها فانه يربد تحقيق أقصى ما يمكن من الربح (CEπ) وذلك بشرط المساحة الاجمالية المتاحة له، وفي ضوء المخاطرة الناجمة عن تغير أسعار المخرجات، والانتاج غير المؤكد كالاتي (\*):

Max :CE(
$$\pi$$
) = {a'r<sup>e</sup> - ½ $\lambda' \sum a | a_{tot} - i'a$ } (1)

حيث: a عبارة عن n متجه من المساحة المخصصة  $r^e = (r_n^e, ..., r_l^e)'$  من المحاصيل، عبارة عن n متجه الايراد المتوقع، وتشير  $\lambda$  الى معامل i'a  $\sum_{i=1}^n a_i = a_{\text{tot}}$  عددى لكراهة المخاطرة المتوقعة = تشـــير الى قيد الارض، حيث 'i=(1,....,1) عبارة عن (n×1) متجه مجموع الوحدة، a<sub>tot</sub> تشير الى متغير المساحة الكلية. ويحسب متجه الايراد كالاتي:

$$r_i^e = E(p_i y_i) = p_i^e y_i^e + cov(p_i, y_i)$$
 (2)

حيث: E تشير الى التوقع،  $p_i^e$  تشير الى سعر الوحدة المتوقع لانتاج المحصول  $y_i^{\epsilon}$  ، i تشير الى الانتاج  $Cov(p_i,y_i)^{(**)}$  ، المتوقع من وحدة المساحة للمحصول تشير الى التغاير بين السعر والانتاج،

وباستخدام دالة لاجرانج والتعظيم للمعادلة (1) يكون الناتج كالاتى:

max L (a, μ) = a' 
$$r^e - \frac{1}{2} \lambda a' \Sigma a - \mu [a_{tot} - i'a]$$
 (3)

حيث: µ تنتمى إلى R وهي عبارة عن مقياس عددي لمضاعف لاجرانج المصاحبة لقيد المساحة الاجمالية، ويكون متجه التخصيص الامثل للمساحة كالاتي:

$$a = b a_{tot} + S^* r^e$$
 (4)

وللحصول على نموذج خطى لتخصيص المساحة (عدد معادلاته n) يتم قسمة (4) على atot (جملة المساحة)، فيتم الحصول على عدد n من المعادلات لتخصيص المساحة كالاتى:

$$V = b + Sr^{e}$$
 (5)

أوتكون كالاتى:

$$V_i = b_i + \sum_i S_{ij} r^e{}_j, \qquad i = 1,...,n$$
 (6)

$$S=S^*/a_{tot}$$
 ,  $V_i=a/a_{tot}$  : دیث

ويعتبر النموذج (المعادلة 5، 6) نموذج تخصيص المساحة، وباستخدام الافتراضات المناسبة يمكن تقدير معالم النموذج، وكذلك الوصول بسهولة الى خواص التماثل والتجانس والاضافة في التقدير، والمتغير التابع في هذه الحالة أنصبة المساحة المقابلة لأنصبة الانفاق، والتي يمكن اشتقاقها من دالة التكاليف، أو بطريقة غير مباشرة من دالة الانتاج. ويعتبر هذا النموذج اشتقاق ممهد لنموذج BB - BV وذلك للبيانات المقطعية أو

ويمكن الحصول على المرونات من الصيغ التالية:

المرونة السعربة والتقاطعية

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

مرونة غلة الحجم 
$$\eta_i = \frac{\partial a_i}{\partial a_{tot}} \frac{a_{tot}}{a_i} = \frac{b_i}{V_i}, \qquad i=1,...,n$$

حيث: b<sub>i</sub> تشير إلى تأثيرات غلة الحجم، وهي توضح زيادة أو نقص المساحة المزروعة بالمحصول i إذا زادت المساحة الاجمالية، وأن Sii (موجبة) وتشير إلى

<sup>(\*)</sup> تشير الى محول Transposition المصفوفة أو المتجه.

لأى متغيرين عشوائيين متصلين X,y E(x,y)=E(x)E(y)+Cov(x,y) فان:

### النموذج المستخدم

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

#### حيث:

V<sub>ijt</sub> تشير إلى نسبة مساحة المحصول الى إجمالى المساحة.

تشير إلى الايراد المتوقع للمحصول.  $r^{e}$ 

تشير إلى تأثير المحافظة،  $D_i$  تشير إلى المتغير الصورى الخاص بالمحافظات.

n تشير الى عدد المحاصيل (15 محصول شتوى). m تشير الى عدد المحافظات (27 محافظة بالاضافة الى النوبارية)، ujjt الخطأ العشوائي.

مع الاخذ في الاعتبار القيود التالية

$$\sum_{i=1}^n b_i=1$$
 ,  $\sum_{i=1}^n s_i=0$  and  $\sum_{j=1}^m c_j=0$  
$$\sum_{j=1}^m s_j=0$$
 : قيد التجانس:  $\sum_{j=1}^m s_j=0$ 

 $S_{ij}=S_{ji}$  for  $i \neq j$  . - التحقق من  $\eta_i=100~\Sigma_i~V_{ij}$  صحة النموذج:

وقد تم الاعتماد على بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى خلال الفترتين (2014-2015)، (2018-2017)

استبعاد عام 2016 بغرض فصل التاثير الممتد بين الفترتين اضف الى ذلك أنه تم تحرير سعر الصرف فى نوفمر 2016.

#### النتائج

يتضـح من الجدول 2، 3 بالملحق معنوية النموذج لمعنوية كل المعادلات الداخلة تكوبنه وذلك خلال الفترتين (2014–2015)، (2017–2018)، ويعرض الجدول (1) نتائج النموذج المستخدم فيما يتعلق بمرونات المحاصيل موضع الدراسة خلال الفترة (2014–2014)، ويتضح أن المرونة السعرية سالبة القيمة لمحاصيل القمح، والشعير، والبصل، والكتان، والبطاطس حيث بلغت حوالي -0.145، -0.137، -0.102، -0.225، -0.848 على الترتيب، الأمر الذي يشير الى أن زيادة اسعارها المتوقعة بنسبة 1% تؤدى الى إنخفاض المساحة المخصصصة لزراعتهما بقيمة هذه المرونات (غير منطقي من الناحية الاقتصادية) الامر الذي قد يشير الى وجود عوامل أخري تحدد المساحة المزروعة بهما بخلاف الاسعار المزرعية، مثل الاحتياجات الاستهلاكية والنقدية للمزارع.

-		-	_													C
	-0.848	0.194	2.346	-0.232	0.163	0.210	0.235	-1.063	0.710	1.040	-1.828	-0.632	4.462	0.655	0.852	البطاطس الشتوع
2 62	-0.193	0.152	-0.739	0.354	0.032	-0.248	-0.544	-0.301	0.228	-0.744	0.474	-0.449	0.803	-0.597	11.126	الطماطم الشتوى البطاطس الشتوى
۸ ۵ ۷	-0.177	-0.338	-0.225	-0.114	0.349	0.066	0.073	0.022	0.130	0.039	-0.114	-0.111	0.166	0.090	-0.923	
3 00	7 -0.649	-0.338 -1.019	-0.225 $-1.030$	1.621	0.627	0.066 -0.046	-0.138	0.580	0.591	1.431	-0.114 -0.806	-1.389	1.828	1.146	-0.923 $-2.193$	الثوم المفرد
-1 o1	-0.726	0.324	-0.861	0.699	-0.102	0.301	-0.083	-2.682	1.158	0.435	-1.032	-2.731	2.172	3.308	0.865	البصل المفرد
7 00	-0.262	1.721	-1.167	0.349	-0.526	1.640	0.889	-0.133	0.078	-0.753	-0.410	-0.014	-3.071	0.343	-0.690	البرسيم التحريش
× 27	-0.265	-0.639	0.600	-0.087	0.294	0.084	0.556	-5.978	0.275	-0.030	-1.472	0.351	-1.019	0.077	-2.888	الحلبة بنجر السكر البرسيم المستديم البرسيم التحريش البصل المفرد الثوم المفرد الكتان
-2 K7	0.316	0.188	0.695	-0.180	0.108	0.316	-0.120	0.575	0.021	-0.110	0.251	-0.155	-0.164	0.163	0.931	بنجر السكر
_0 05   1 13   3 07   11 77	-0.007 -0.019 0.002 0.204	0.491	-0.612	-0.126 -0.078 -0.194 -0.049	0.070	-0.139   -0.028   -0.193   -0.297	0.006   0.009   0.040   0.164	-0.434 0.814 0.422 2.894	0.428	0.421	-0.298 0.075 0.318 0.673	0.600   -0.580   -0.103   1.400	-0.164 $-0.343$ $-1.065$ $-0.169$ $-0.718$	-0.737	-0.400	
1 12	-0.019	0.491   0.408   0.145   -1.139	-0.612   -0.408   -0.226   1.512	-0.078	0.070   -0.057   0.197   0.409	-0.028	0.009	0.814	0.428   -0.210   0.653   0.077	0.421 0.272 0.086 -0.118	0.075	-0.580	-1.065	0.704	-2.188	الترمس
2 07	0.002	0.145	-0.226	-0.194	0.197	-0.193	0.040	0.422	0.653	0.086	0.318	-0.103	-0.169	-1.330	0.085	الحمص
11 77	0.204	-1.139	1.512	-0.049	0.409	-0.297	0.164	2.894	0.077	-0.118	0.673	1.400	-0.718	-0.583	-0.675	العدس
1 20	0.085	-0.122	0.294   0.676   -0.174	0.003  -0.053  -0.021	-0.254		0.021	3.865   0.917   0.840	-0.271 $-0.631$ $-0.070$	-0.105   0.264   0.050	0.463   -0.206   0.312	0.146	0.930   0.317   0.156	0.163   -0.737   0.704   -1.330   -0.583   -0.731   -0.137   -0.119	0.931   -0.400   -2.188   0.085   -0.675   -0.231   -0.238   -0.145	القمح الشعير الفول البلدى العدس الحمص الترمس
1 18	-0.010	-0.145	0.676	-0.053	-0.216	-0.525	0.037	0.917	-0.631	0.264	-0.206	146   0.281   0.064	0.317	-0.137	-0.238	الشعير
0 77	0.076	-0.069	-0.174	-0.021	-0.004	-0.161	-0.133	0.840	-0.070	0.050	0.312	0.064	0.156	-0.119	-0.145	رهق
1.48 0.77	البطاطس الشتوى   0.076   0.075	الطماطم الشتوى  0.125  -0.145  -0.069	الكتان	الثوم المفرد	-0.254 $  -0.216   -0.004   البصل المفرد$	البرسيم التحريش  0.028  -0.525  -0.161 البرسيم التحريش	البرسيم المستنيم (0.031   0.037   0.133	بنجر السكر	الحلبة	الترمس	الحمص	العنس	الفول البلدى	الشعير	القمح	المحصول

جدول 1. المرونات السعرية (الذاتية والتقاطعية) للنموذج خلال الفترة (2014 - 2015)

المصدر: حسب من جدول (2) بالملحق.

-0.225	0.200	-1 718   0 260  -0 103	0.180 0.494 0.112	0.327   -0.066   0.000	-0.340   0.673   -0.05	0.206 -4.159 0.21	-0.363 $-0.210$ $-0.02$	0.631 2.536 0.001	1.944 0.808 0.000	-0.631 $-0.150$ $0.06$	-1.734 3.550 $-0.09$	10.515 -3.652 -1.83	0.518 $-0.595$ $-0.09$	1.503   -4.193   -0.13	2.559 0.588 0.515	كتان الطماطم الشتوى البطاطس الشتوى
	18 0.018	03 0.457	2 -0.785	0.334	-0.052 $-0.100$	0.216 -44.120	-0.023 1.002	0.805	0 3.698	0.069 -6.975	-0.090 37.956	-1.816 0.941	-0.097   -0.055	-0.133 2.800	5 1.667	الثوم المفرد ال
	-0.305	-0.124	0.139	-0.124	0.251	-2.119	0.321	2.702	0.371	-0.171	2.143	-7.403	0.373	-2.782	2.718	البصل المفرد
	-0.052	0.240	0.025	-0.098	-0.033	1.390	0.089	-0.436	-0.757	0.210	-0.398	-1.797	1.076	-0.877	0.081	البرسيم التحريش
2 60	-0.272	0.195	0.290	-0.088	0.134	0.791	0.045	-1.000	-0.456	0.219	-0.285	-3.263	-0.908	-1.537	-2.622	بنجر السكر البرسيم المستديم البرسيم التحريش البصل المفرد الثوم المفرد الكتان
0 10	0.022	-0.053	0.006	0.047	0.008	4.978	-0.032	0.006	-0.157	0.592	-4.588	-0.361	0.256	-0.248	0.651	بنجر السكر
7 96	-0.029	-0.689	-0.255	0.151	0.008	9.596	-0.231	-0.583	1.276	1.001	-8.568	0.861	0.659	-1.786	1.649	
12 10	0.049	-0.321	-0.022	0.325	0.476	-3.876	-0.266	-0.552	0.437	-1.012	3.171	2.310	-0.301	0.384	-1.382	الترمس
7 96   13 12   -1 54   -4 93	-0.029 0.049 0.027 -0.013	-0.689   -0.321   0.185   0.376	-0.255 $-0.022$ $-0.023$ $0.211$	0.151 0.325 -0.005 0.048	0.008   0.476   -0.101   -0.096	9.596   -3.876   -6.064   -0.718	-0.231   -0.266   0.073   0.084	-0.583 -0.552 0.099 -0.288	1.276   0.437   0.430   0.076	1.001 -1.012 0.024 0.229	-8.568     3.171     6.665     0.528	0.861 2.310 -0.430 -2.378	0.659 -0.301 -0.106 -0.455	-1.786 0.384 0.137	1.649 -1.382 0.046 0.580	الحمص الترمس
-4 93	-0.013	0.376	0.211	0.048	-0.096	-0.718	0.084	-0.288	0.076	0.229	0.528	-2.378	-0.455	0.193	0.580	العدس
1 22	0.061	-0.402	0.767	-0.004	0.137	-2.149	-0.140	0.001	0.467	-0.239	1.737	-1.360	0.245	0.664	2.612	القمح الشعير الفول البلدى
-2.11	-0.198	-0.084	0.291 -0.157	-0.243	0.480	-0.829	0.744	1.168	0.019 0.000	0.078 -0.073	0.892 0.195	-1.599 1.094	0.143	-1.157 0.751	0.304 0.078	الشعير
0.01	0.075	0.026	-0.157	-0.243 0.033	-0.106	-0.309	-0.060	-0.100	0.000	-0.073	0.195	1.094	0.143 0.040	0.751	0.078	القمح
-2 11 0 01 , , ,	البطاطس الشتوى 0.075   0.198	الطماطم الشتوى   0.026   0.084	الكتان	الثوم المفرد	البصل المفرد 0.106 – 0.480	البرسيم التحريش  0.309  -0.829	-0.140   $0.744$ $-0.060$ البرسيم المستديم	بنجر السكر  0.100	الحلية	الترمس	الحمص	العدس	الفول البلدى	الشعير	القمح	المحصول

جدول 2. المرونات السعرية (الذاتية والتقاطعية) للنموذج خلال الفترة (2017 -2018)

حسب من جدول (3) بالم

		_						_									_		_
			-2.31	-3.47	-5.22	-1.13	-1.06	-1.64	-1.02	-10.59	-1.18	-1.86	-6.17	-6.17	-6.55	-4.10	-10.43	مجموع المرونات التنافسية	
	50		_	4	4	6	0	4	4	1	3	3	4	4	2	4	6	عدد b	,
		57	8	3	4	4	5	4		5	1	3	4	5	5	2	3	a 13c	
-3.76	1	သ				ъ	_	•		Ø			Ф	۵				البطاطس الشتوى	,
-3.82 $-1.78$ $-7.27$ $-8.12$	4	4	а		ь			۵	ь	Ф		а		ь		Ь		الطماطم	
-1.78	4	2	а	Ь		Ь							Ь	а			Ь	الكتان	
-7.27	6	2	Ь	а	Ь			а	Ь				Ь	Ь			Ь	التوم المفرد	:
	0	6	а		а				а	а			а	а				البصل المفرد	
-7.03	4	5	а		Ø		а			а		р	р	р	а		ь	البرسيم التحريش	
-12.38 $-0.73$ $-3.10$ $-4.63$ $-2.22$ $-3.58$	4	4	а	ъ		р				b		а	а		а		ь	البرسيم	,
-0.73	1	4				Ф			Ь			Ф		Ø	Ф			الخ الخ الخ	
-3.10	3	6	а		а	а		а		а			а		Ь	b	ь	الطلبة	
-4.63	3	6	Ф		а	а	Ø	ь			а			ь	ь		Ф	القرمس	
-2.22	4	2			Ь	Ь		Ь						а	а	Ь		الحمص	0.10.7
-3.58	4	3		р		р		р				р			а	а	а	العدس	
-1.71	2	4		a			а				ь	Ь				а	а	الفول البلدى	100
-2.02	4	4	а	ь		а	а	а			ь		Ь				ь	القمح الشعير	
-0.75	6	2		Ф	Ь	ь	Ø	Ь	Ь		ь					Ь		القمح	
جموع المرونات التنافسية  0.75-2.02	عد ط	אָר פּ	البطاطس الشتوى	الطماطم الشتوى	الكتان	الثوم المغرد	البصل المفرد	البرسيم التحريش	البرسيم المستديم	بنجر السكر	الطلبة	الترمس	الحمص	العدس	الفول البلدى	الشعير	القمح	المحصول	

لمصدر: حسب من جدولي (1، 2).

					(208-2017)	، العتربين (1402–2015)، (/	ين (14)	ل الفترة	عول خلا	بالمحم	مزروعه	السعريه للمساحه المزروعه بالمحصول خلال	السعريه	سجابه	ول د. مفارنه الاسد
بطاطس	الطماطم الشتوى الب	الكتان	الثوم المفرد	البصل المفرد	البرسيم التحريش	البرسيم المستديم	بنجر السكر	الحلبة	الترمس	الحمص	العدس	الفول البلدى	الشعير	القمح	الفترة
	+	ı	+	ı	+	+	+	+	+	+	+	+	I	I	2015-2014
	+	+	+	+	+	+	+	+	ı	+	I	+	I	+	2018-2017
	اكبر	اکبر	اقل	اكبر	اقل	اقل	اقل	اكبر	اقل	اکبر	اقل	اقل	اقل	اکبر	الاستجابة مقارنة 2 بـ 1

 ا: تنافسية من طرف واحد ، b: تنافسية تبادلية من طرفين. لمصدر: حسب من جدول (1).

كما يتضح أن المرونة السعرية موجبة لبقية المحاصيل موضع الدراسة الامر الذي يشير الى أن زيادة اسعارها المتوقعة بنسبة 1% فأن ذلك يؤدى الى زيادة المساحة المخصصة لزراعتها بحوالى 0.930%، 1.400% من 1.640%، 1.640%، 1.620%، 1.640% لكل من الفول البلدي ، العدس، والحمص، والترمس، والحلبة، وبنجر السكر، والبرسيم المستديم، والبرسيم التحريش، والثوم، والطماطم على الترتيب. مع ملاحظة تدنى الاستجابة السعرية للمساحة المزروعة لبعض المحاصيل بالمقارنة باستجابة باقى المحاصيل.

ويعرض الجدول 2 نتائج النموذج المستخدم فيما يتعلق بمرونات المحاصيل موضع الدراسة خلال الفترة (2017–2018)، ويتضح أن المرونة السعرية سالبة القيمة لمحاصيل الشعير، والعدس، والترمس حيث بلغت حوالي –1.157، –2.378، –1.012 على الترتيب، الأمر الذي يشير الى أن زيادة اسعارها المتوقعة بحوالي 1.00 تؤدى الى إنخفاض المساحة المخصصية لزراعتهما بقيمة هذه المرونات (غير منطقى من الناحية الاقتصادية) الامر الذي قد يشير الى وجود عوامل أخرى تحدد المساحة المزروعة بهما بخلاف الاسعار المزرعية، مثل الاحتياجات الاستهلاكية والنقدية للمزارع.

كما يتضــح أن المرونة السـعرية موجبة لبقية المحاصيل موضع الدراسة الامر الذي يشير الى أن زيادة اسعارها المتوقعة بنسبة 1% فأن ذلك يؤدى الى زيادة المساحة المخصصة لزراعتها بحوالى 0.078%، 0.245%، 6.665%، 1.276%، 60.045% والمروب 1.390%، 1.390%، 1.390%، 1.390% والفول البلدي، والحمص، والحلبة، وبنجر السكر، والبرسيم المستديم، والبرسيم التحريش، والبصل، والثوم، والكتان والطماطم، والبطاطس على الترتيب. الامر الذي يشـير الى تدنى والحمص، والترمس، والحلبة، وبنجر السكر، والمزوعة بكل من والحمص، والترمس، والحلبة، وبنجر السكر، والطماطم بالمقارنة باستجابة باقى المحاصيل، مع ملاحظة تدنى بالمقارنة باستجابة باقى المحاصيل، مع ملاحظة تدنى

الاستجابة السعرية للمساحة المزروعة لبعض المحاصيل بالمقارنة باستجابة باقى المحاصيل.

ومن مقارنة الاستجابة السعرية للمساحة المزروعة لأهم المحاصيل الشتوية بمقارنة الفترة (2017-2018) بالفترة (2014-2015) اتضح من جدول (3) انه يمكن تقسم المحاصيل الى قسمين محاصيل زادت الاستجابه لها فى الفترة الثانية عن الاولى وتمثلت فى القمح، والحمص، والحلبة، والبصل، والكتان، والطماطم، والبطاطس، ومحاصيل انخفضت الاستجابه لها فى الفترة الثانية عن الاولى وتمثلت فى باقى المحاصيل.

ويتضــح من الجدولين 1، 4 ومن المرونـة التقاطعية (\*) ووفقا لمجموع المرونات التنافسية (السالبة) أن كل من بنجر السكر، والقمح، والفول البلدي، والحمص، والترمس، والكتان من أكثر المحاصيل التي تتعرض للمنافسة من بقية المحاصيل، حيث أن زبادة اسعار المحاصيل المنافسة لها بنسبة 1% يؤدي الى إنخفاض جملة المساحة المخصصية لزراعة هذه المحاصيل بحوالي 10.59%، 10.43%، 6.55%، 6.17%، 6.17%، 5.22% على الترتيب (العمود الاخير جدول 4). في حين كانت محاصيل البرسيم المستديم، والبصل، والبرسيم التحريش، والثوم من أكثر المحاصيل المنافسة حيث أن زيادة اسعارها بنسبة 1% يؤدى الى إنخفاض جملة المساحة المخصصة لزراعة المحاصيل الاخرى بنسبة 12.38%، 8.12%، 7.27%، 7.03% على الترتيب (الصف الاخير جدول 4)، وذلك خلال الفترة (2014–2015).

ويتضح من الجدولين 2، 5 ومن المرونة التقاطعية ووفقا لمجموع المرونات التنافسية (السالبة) أن كل من البرسيم التحريش، والعدس، والحمص، والشعير، والترمس من أكثر المحاصيل التي تتعرض للمنافسة من بقية المحاصيل، حيث أن زيادة اسعار المحاصيل المنافسة لها بنسبة 1% يؤدى الى إنخفاض جملة المساحة المخصصة لزراعة هذه المحاصيل بحوالي المساحة المخصصة لزراعة هذه المحاصيل بحوالي 11.56%، 64.34%، 64.34%، 11.56%، 13.66%، 69.25%.

<sup>(\*)</sup> السالب تنافس.

حين كانت محاصيل الثوم، والطماطم، والبصل، والحلبة، والبرسيم المستديم من أكثر المحاصيل المنافسة حيث أن زيادة اسعارها بنسبة 1% يؤدى الى إنخفاض جملة المساحة المخصصة لزراعة المحاصيل الاخرى بنسبة 13.03%، 52.03%، 13.25%، 13.05%، 12.14%، 10.43% على الترتيب (الصف الاخير جدول 5)، وذلك خلال الفترة (2017–2018).

ومن مقارنة التنافسية لأهم المحاصيل الشتوية الفترة (2017–2018) ببالفترة (2014–2015) تبين من جدول 6 ان كل من الحمص، والترمس تعرضا للتنافس من باقى المحاصيل خلال الفترتين، وأن كل من القمح، والغول البلدى، وبنجر السكر، والكتان لم يستمر التنافس لهم فى الفترة الثانية، ومن جهة اخرى استمر كل من البرسيم المستديم، والبصل، والثوم فى التنافس مع المحاصيل الاخرى.

ويتضح من جدولي 4، 5 وجود 57 عملية تنافسية من جهة واحدة في الفترة (2014–2015) مقابل 54 في الفترة (2017–2018)، ووجود 50 عملية تنافسية متبادلة في الفترة (2014–2018) مقابل 45 في الفترة (2014–2018)، مما يشير الى تناقص التنافسية في الفترة الثانية بالمقارنة بالفترة الاولى.

ووفقا لعدد المحاصيل المتنافسة للفترة (2014–2014) يتضح أن كل من القمح، والثوم من أكثر المحاصيل التي لها تنافسية تبادلية (المحصول ينافس المحاصيل الاخرى، والمحاصيل الاخرى تنافس المحصول) حيث بلغ عدد المحاصيل المتنافسة معهم 6، على الترتيب (عمود b جدول 4). في حين كانت الطماطم، والفول البلدى، والعدس، وبنجر السكر من أكثر المحاصيل التي لها تنافسية من طرف واحد (المحاصيل الاخرى تنافس المحصول) حيث بلغ عدد (عمود b جدول 4). كما تبين أن كل من الترتيب والحلبة، والبصل من أكثر المحاصيل التي تنافس من طرف واحد (المحصول من أكثر المحاصيل التي تنافس من طرف واحد (المحصول ينافس المحصول 6، 6، 6

ووفقا لعدد المحاصيل المتنافسة للفترة (2017-2018) يتضح أن كل من الفول البلدى، والبرسيم المستديم، والبرسيم التحريش من أكثر المحاصيل التي لها تنافسية تبادلية (المحصول ينافس المحاصيل الاخرى، والمحاصيل الاخرى تنافس المحصول) حيث بلغ عدد المحاصيل المتنافسة معهم 5، 5، 5 على الترتيب (عمود b جدول 5). في حين كانت الشعير، والعدس، والبطاطس من أكثر المحاصيل التي لها تنافسية من طرف واحد (المحاصيل الاخرى تنافس المحصول) حيث بلغ عدد المحاصيل المنافسة لهم 6، 5، 5 على الترتيب (عمود b جدول 5). كما تبين أن كل من الكتان، والقمح، والترمس، والطماطم من أكثر المحاصيل التي تنافس من طرف واحد (المحصول ينافس المحاصيل الاخرى) حيث بلغ عدد المحاصيل التي ينافسها المحصول 7، 6، 5، 5 على الترتيب (صف a جدول 5).

وبتضح أيضا من مرونة غلة الحجم للفترة (2014–2014) ومن جدول 1 أن زيادة المساحة الاجمالية بنسبة 1% فأن مساحة كل من القمح، والشعير، والفول البلدي، والعدس، والحمص، والترمس، والبرسيم المستديم، والشوم، والكتان، والبطاطس تزيد بحوالي 0.77%، 11.77%، ،%1.30 ،%3.97 ،%1.48 6.04%، ،%3.90 ،%5.37 4.13%، 0.20% على الترتيب، في حين تنخفض مساحة باقى المحاصيل. ويتضح أيضا من مرونة غلة الحجم للفترة (2017–2018) ومن جدول 2 أن زيادة المساحة الاجمالية بنسبة 1% فأن مساحة كل من القمح، والفول البلدي، والترمس، والحلبة، وبنجر السكر والبرسيم المستديم، والكتان، والطماطم، والبطاطس تزيد بحوالي 0.01%، ،%0.19 ،%7.96 13.12%، 1.23%، الترتيب، في حين تنخفض مساحة باقي المحاصيل. الامر الذي يشير الى خروج ودخول بعض المحاصيل من والي الخريطة الزراعية فهي دائمة التغير وغير مستقرة (مع تدنى تأثر بعضها) رغم تقارب الفترات - جدول (7).

المرونات التنافسية -11.56 -15.66 -21.68 -64.34 -1.37 -2.52-0.63-0.83-1.33-2.96-8.24 45 2 S 12 12 عدد b 54 عدد a -4.79 |-13.25| |-2.33|Ь Б а الظماطم الشتوى а മ Б а р إكتان а а а а а -52.03البصل المفرد الثوم المفرد σ -13.03Ф العريسيم -4.450 0 а a р р Б |-10.43 |-5.44 |-12.14 |-6.72 |-6.73 |-1.57 النرسيم **.Ę**. а Б σ Б a a Ė Ф b а الترمس а മ а р മ a العدس Ь σ الفول البلدى -4.29മ مجموع المرونات التنافسية |0.80 |2.95 الشعير σ മ لق البطاطس الشتوى الطماطم الشتوى البرسيم التحريش البرسيم المستديم الثوم المفرد البصل المفرد بنجر السكر المحصول الكتان الترمس العدس

جدول 5. التنافسية بين المحاصيل خلال الفترة (2017 - 2018).

تنافسية من طرف واحد ، b: تنافسية تبادلية من طرفين.
 تحسب من جدول (2).

**جدول 6.** مقارنة التنافسية المرتفعة خلال الفترتين (2014–2015)، (2017–2017)

الطماطم الشتوى البطاطس الشتوى

<u>ن</u> <u>ک</u>ا

الثوم المفن

البصل لمفرد

البرسيم المستديم البرسيم التحريش

ينجر السكل

Ē

المس

الحمص

آج آج

الفول البلدى

Œ.

: نظ

نا:	ئة نا:	البطاطس الشتوى
ريادة ريادة	انخفاض	الطماطم الشتوى
ريادة.	يادة ناي	الكتان
انخفاض	ئار نار.	الثوم المفرد
انخفاض انخفاض	انخفاض	البصل المفرد الثوم المفرد الكتان
انخفاض	انخفاض	البرسيم التحريش
ريادة ريادة	نياردة ن	البرسيم المستديم
نا: نا:	انخفاض	بنجر السكر
قىلىن ئاين	انخفاض	بظن
نادة.	نيادة.	
انخفاض	زيادة	الحمص الترمس
انخفاض	زيادة زيادة	البلدي العدس
ئارة نا <u>.</u>	نارد نارد	الفول البلدى
انخفاض	زيادة زيادة	الشعير الفول
ريادة.	نيادة نيان	القمح
-2017 2018	-2014 2015	الفترة

جدول 7. مقارنة المساحة المخصصة لكل محصول مع زيادة المساحة الإجمالية خلال الفترتين (2014–2015)، (2017–2018)

	تتعرض
ر تتا تتا	تنافس
ر نظ: تط:	تنافس
المعرض	تنافس
تنافس	تنافس
	تتعرض
تنافس تنافس	
يتعرض التعرض	تتعرض تتعرض
تتعرض تتعرض تتعرض	يتعرض لتعرض
ينغ ف	
	تتعرض
رض الم	
	ر تتعرض
2018-2017	2015-2014

نيا نيا

المصدر: حسب من جداول (1، 2، 4، 5).

مشيرة البطران

- Bettendorf L. and Blomme J. (1994). An Empirical Study of the Distribution of Crops in Agricultural Land in Belgium: 1900-1939, Historical Social Res., 19, 53-63.
- Bewley R., Young T. and Coleman D. (1987). A Systems Approach to Modeling Supply Equations in Agriculture, J. Agr. Econ., 38, 151-166.
- Choi J.S. and Helmberger P.G. (1993).

  Acreage Response, Expected Price Functions, and Endogenous Price Expectations, J. Agr. and Resource Econ., 18, 37-46.
- Holt M.T. and Johnson S.R. (1989).

  Bounded Price Variation and Rational Expectations in an Endogeneous Switching Model of the U.S. Corn Market, Rev. Econ. and Statis, 71, 605-613.
- Holt T. (1999). A Linear Approximate Acreage Allocation Model, J. of Agric. and Resource Economics, 24, 383-397.
- Koç A. Ali (2008). Acreage Allocation Model Estimation and Policy Evaluations for Major Crops in Turkey, Center for Agricultural and Rural Development, Iowa State Univ., Working Paper 99-220.

#### التوصيات

وقد اوصى البحث لتحقيق الكفاءة الإقتصادية الانتاجية القصوى لإستخدام الموارد المتاحة بالاتى: يجب اتساق ومواكبة السياسات الزراعية المتبعة مع التغيرات التى تحدث فى التنافسية بين المحاصيل. ومراعاة ديناميكية وعدم استقرار الخريطة الزراعية عند وضع السياسات الزراعية. ويجب استخدام عوامل اخرى غير الاسعار عند تحديد المساحة المزروعة لبعض المحاصيل وذلك كنتيجة لعدم تأثيرها لبعض المحاصيل وضعف تاثيرها للبعض الاخر. مع توفير السبل المناسبة (وليس بالضرورة الدعم المادى – الارشادى مثلا) لتحسين منافسة بعض المحاصيل الاستراتيجية.

## المراجع

اولاً: المراجع العربية

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، (2014–2017). الادارة المركزية للاقتصاد الزراعى، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

### ثانياً: المراجع الاجنبيه

Barten A.P. and Vanloot C. (1996). Price Dynamics in Agriculture: An Exercise in Historical Econometrics, Econ. Modelling, 13, 315-331.

الملاحق المناحة أهم المحاصيل الشتوية خلال الفترة (2014–2018).

%	2018/2017	%	2017/2016	%	2015/2014	%	2014/2013	المحصول
24.030	1686242	25.944	1806116	18.823	1297898	19.463	1309312	المحصول البرسيم المستديم
2.338	164037	2.995	208509	3.308	228061	3.304	222274	البرسيم التحريش
45.001	3157765	42.201	2937865	50.408	3475669	50.740	3413424	القمـــح
3.901	273738	3.022	210358	1.361	93866	2.138	143844	الشــعير
1.267	88884	1.812	126152	1.270	87581	1.434	96444	الفول البلدى
0.022	1561	0.036	2510	0.021	1457	0.014	975	العـــدس
0.041	2910	0.047	3269	0.068	4658	0.081	5432	الحلبة
0.084	5920	0.065	4522	0.018	1267	0.022	1483	الحمــص
0.004	251	0.003	186	0.012	794	0.019	1299	الترمــس
0.192	13438	0.207	14407	0.108	7445	0.102	6887	الكتان
2.710	190139	2.680	186588	2.747	189396	2.387	160594	البصـــل
0.577	40470	0.445	30993	0.435	29961	0.389	26183	الثـــوم
7.022	492708	7.518	523382	8.048	554941	7.496	504299	بنجر السكر
3.634	254971	3.316	230843	3.939	271574	3.025	203512	البطاطس
2.438	171107	2.426	168878	2.714	187135	2.906	195500	الطماطم
100.0	7017109	100.0	6961525	100.0	6895131	100.0	6727238	جملة العروة
100.0	7017107	100.0	0701323	100.0	0073131	100.0	0121230	الشتوية
43.7	16.06	43.4	16.04	44.1	15.64	42.9	15.69	إجمالي المساحة المحصولية*
13.7	10.00	15.7	10.04		15.04	12.7	13.07	المحصولية*

<sup>\*</sup> نسبة العروة الشتوية الى إجمالي المساحة المحصولية.

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعداد مختلفة.

-2.847415 -0.004355 -5.708133 -0.099528 -2.329517 -0.085374 -0.573438 -0.084397 -0.084397 -0.2929007 -0.003352 -4.375813 -0.057091 -2.731642 -0.07491 -2.207908 -0.243155 -0.0243157 -0.057091 -0.07491 -0.07491 -0.207908 -0.243155 -0.0243157 -0.02421 -4.928051 -0.078718 -1.510127 -0.050702 1.527174 0.205912 -0.02512 -0.02421 -4.928051 -0.068059 1.223762 0.02328 1.430503 0.109283 -0.024315 -0.02515 -0.086556 0.47838 0.09995 -4.150964 -0.316947 -0.02411 -0.02411 -0.02411 -0.02515 -0.086556 0.47838 0.036 0.423849 -0.0243849 -0	-1.527616 -0.040114 -2.044742 -0.060892 -1.623183 -0.072768 -2.329517 -0.085374 -2.731642 -0.07491 -1.510127 -0.050702 1.223762 0.02328 0.47838 0.009095 2.203358 0.036 -1.66978 -0.046484	-4.9/2813 -0.05/091 -4.9/28051 -0.078718 -7.519908 -0.068059 -9.568755 -0.086556 1.995063 0.015508 -7.407277 -0.098106	٠,	1.20/000								
	-1.527616 -0.04011 -2.044742 -0.06089 -1.623183 -0.07276 -2.329517 -0.08537 -2.731642 -0.0749 -1.510127 -0.05070 1.223762 0.02328 0.47838 0.00909 2.203358 0.036	1,2813 -0.05/091 1,28051 -0.078718 1,19908 -0.068059 1,68755 -0.086556 95063 0.015508		7 -1 787668	-3.085669 $-0.001707$		0.000456	0.590181	-0.000304	-0.126993 -0.097382	-0.126993	-3.007419
	-1.527616 -0.04011 -2.044742 -0.06089 -1.623183 -0.07276 -2.329517 -0.08537 -2.731642 -0.0749 -1.510127 -0.05070 1.223762 0.02328 0.47838 0.00909	128051 -0.03/091 128051 -0.078718 119908 -0.068059 168755 -0.086556	0.001965 1.9	3 2.881975	-0.547638   -0.000178   2.881975		0.000487	1.072917	-0.001181	-0.643689	0.034895	1.407983
	-1.527616	1/28051 -0.078718 1/28051 -0.078718 1/28051 -0.068059	-0.002515	3-3.169233	8 -0.000283		0.000290	0.300113	0.003839	1./9//33		15.05141
	-1.527616	1/3813 -0.03/091 1/28051 -0.078718 1/28051 -0.068059	0 000515			_	00000	0 500115	0.00000		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	15 051 41
3, 1	-1.527616	)28051 -0.078718	0.000817 -7.5	3 1.02941	7   -0.001453	-3.842237	0.001598	3.02558	-0.005259	-2.461129	-0.046012	-1.594579
5, 4	-1.527616	73813 -0.05/091	-0.002421	-1.728007	3 -0.000227	-0.340443	0.001385	1.485248	0.000343	0.090859	-0.041795	-0.82067
	-1.527616	12012 0 057001	-0.003352 -4.3	-2.929007	0.000786	1.441626	0.001092	1.43365	0.004118	1.337004	-0.061766 -0.002569	-0.061766
	-1.527616 -0.04011 -2.044742 -0.06089 -1.623183 -0.07270	-0.004355 $-5.708133$ $-0.099528$	-0.004355 -5.7	-2.847415	0.000369	0.505884	0.000994	0.976604	0.004529	1.100203	0.029909	0.538015
كفر الشيخ   0.091497   0.508217	-1.527616 -0.04011 -2.044742 -0.06089	-3.264038 -0.069618 -	-0.002762 -3.2	-1.476177	1.14E-05	0.01279	0.000186	0.149682	0.004097	0.813625	0.069871	1.0275
-2.044742   -0.060892   -0.380502   -0.045506   الغربية	-1.527616 -0.04011	-7.155587 -0.101382 -	-0.003388	-2.726189	0.000544	0.91981	0.00037	0.447683	0.006228	1.861916	-0.074487	-1.648971
البحيرة -0.040114 1.367654 0.144225		-1.961275   -0.002149   -5.023736   -0.062762	-0.002149 -5.0	5 -1.961275	6-4.43E-05	-0.084866	0.000443	0.606912	0.003476	1.178597	-0.060761	-1.525472
الأسكندرية   4.142213   0.157864	-1.017006 $-0.009651$ $4.142213$	-0.04709	-0.000461 $-2.157162$ $-0.000854$ $-10.42979$	-2.157162	1 -0.000461	5 -2.442481	-8.82E-05	-0.334754	0.001094	1.02673	-0.010202	-0.708722
البطاطس الشتوى   5.59E-06   2.798438   6.59E	-0.11489 -5.72E-08	0.942077 2.23E-07	2.18E-08 0.9	1.05157	4.12E-10	0.041684	-2.28E-09	-0.164645	-3.24E-09	-0.057993	3.57E-06	4.728343
الطماطم الشتوى   8.70E-07   1.444626   5.06E-06   الطماطم الشتوى	-0.997526 -8.70E-(	-0.770695 -3.20E-07 -	-1.22E-07	-3.361176	3 2.48E-08	1.430398	4.91E-08	2.026302	2.16E-07	2.2037	2.12E-06	1.604156
4.07E-06   -0.880192   -1.27E-05 الكتان	1.128901 4.07E-0	0.44845 7.69E-07	1.62E-07 0.4	8 1.079278	3 -3.88E-08	8 -0.541423	-0.49077 -4.91E-08	-0.49077	-2.69E-07	4	7.84E-06	1.433574
الثوم المفرد   0.696291   1.51E-06   الثوم المفرد	-0.5907   -3.19E-(	0.029692 7.62E-09	-5.26E-09	-0.628063 -9.40E-09 -3.098501 -3.32E-08 -0.233923	1 -3.32E-08	-3.09850	-9.40E-09	-0.628063	-5.52E-08	-2.03E-06   -0.911542   -5.52E-08	-2.03E-06	-2.48748
-2.108692 $-1.30$ E $-06$ $-0.127578$ $-3.15$ E $-07$ البصل المفرد	-2.108692 -1.30E-(	-2.266867 -6.63E-07 -	4.38E-08 -2.2	1.706109	3.37E-08	2.75553	-6.91E-09	-0.404779	3.09E-08	0.447737	1.22E-06	1.305283
البرسنيم التحريش 06   1.18   1.18   06	-4.766826 -3.16E-06	0.233024 7.36E-08 -	-3.18E-08 0.2	8 -1.149057	6-3.31E-08	-2.509916	-3.38E-09	-0.183105	-6.10E-08	-0.818088	3.56E-06	3.535867
البرسيم المستنيم المستنيم المستنيم المستنيم المستنيم المستنيم المستنيم	0.762452 2.21E-0	0.391735 5.40E-08	1.76E-08 0.3	1.456908	6.84E-09	1.187398	1.08E-09	0.13485	2.83E-09	0.086975	-1.35E-06	-3.06972
5.52E-06   7.293464   6.14E-05   بنجر السكر	2.632597 5.52E-0	10.16065 1.01E-05	3.10E-07 10.	3.541021	7.23E-08	1.736042	9.78E-08	1.680729		-0.811786 -1.91E-07	6.49E-06	2.042506
-2.968653   -3.80E-06   -0.991701   -5.10E-06   الطبة	-2.968653 -3.80E-(	-1.162783 -7.09E-07	8.22E-09 -1.1	0.153756	7 1.12E-07	8 4.401117	-2.53E-08	-0.712222	1.88E-07	1.310332	2.41E-07	0.123931
0.930304   3.65E-06 الترمس	1.62391 1.59E-06	-0.588763 -2.74E-07	-1.26E-08	-0.307693	1.48E-08	0.759396	3.27E-08	1.203414	1.85E-07	1.682278	-1.24E-06	-0.83252
4.549202 2.28E-05	-0.993858 -1.24E-06	2.026486 1.21E-06 -	7.21E-08 2.0	1.382375	5.45E-08	2.19181	8.99E-09	0.258947	-1.31E-07	-0.93527	2.83E-06	1.491457
06   1.730067   4.68E-06   العدس	2.512018 1.69E-06	1.190967 3.82E-07	1.50E-07 1.1	8 5.331489	-1.77E-08	8 -1.32127	-6.97E-08	-3.723565	2.64E-07	3.48218	-1.75E-06	-1.715579
06   2.453749   1.14E-05   الفول البلدى	1.641937   1.91E-06	4.401293 2.43E-06	-7.69E-08	-1.256806 -2.90E-08 -1.588197	6 -2.90E-08		-3.971294 -1.28E-07	-3.971294	-1.51E-07	-1.052949 -1.85E-06 -1.158742 -1.51E-07	-1.85E-06	-1.052949
الشعير -0.515676  -8.26E-07  -1.357235  -8.73E-06	-0.515676 -8.26E-(	-2.511386 -1.91E-06	-6.25E-08	-7.168389 -2.28E-07 -0.934371	9 -2.28E-0%		8.46E-08	1.902784	-3.24E-07	-1.797925	1.84E-06	0.758077
-1.43E-06   -0.664032   -1.06E-05	-0.361963 -1.43E-(	-0.320956 -6.05E-07	-7.23E-08	-0.437363	1.46E-08	0.185159	-2.63E-07	-2.391098	-1.76E-07	-0.39498	1.05E-0.5	1.753842
الثابت 2.491885 0.384042	1.245025 0.04778	0.988401 0.018046	0.001935 0.93	1.208249	0.00076	0.99684	0.000774	0.726245	-3.59E-05	-0.008321	-0.158279	-2.719036
t-Statistic Coefficient t-Statistic Coefficient t-Statistic Coefficient	t-Statistic Coefficie	atistic Coefficient	t-Statistic Coefficient t-St		t-Statistic Coefficient	t t-Statistic	t-Statistic Coefficient	t-Statistic	Coefficient	Coefficient t-Statistic	Coefficient	t-Statistic
القمح الدرا	الشعير	الفول البلدى	العد	العدس	الحمص	ç	الترمس	ç	الطلبة	÷	<b>.</b>	السكر

AUJASCI, Arab Univ. J. Agric. Sci., 28(3), 2020

0.817412

0.201445

-3.256214 - 0.084672 - 1.438061 - 0.002769 - 0.561253 - 0.000267 - 3.669326 - 0.00125 - 3.524142 - 0.002521 - 0.432651 - 0.003529 - 3.48497 - 0.059742 - 7.683828 - 0.528989-2.830601 | -0.097738 | 1.704102 | 0.004357 | 0.002879 | 1.82E-06 | 2.77465 1.343929 ;−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coefficien¢t−Statistic|Coeffici  $1.538062 + 0.023283 \\ \boxed{0.09953} \\ \boxed{0.000112} \\ \boxed{2.007049} \\ \boxed{0.000556} \\ \boxed{+3.733375} \\ -0.000741 \\ \boxed{1.346254} \\ \boxed{0.000561} \\ \boxed{-1.26906} \\ \boxed{-0.006026} \\ \boxed{1.801062} \\ \boxed{0.017974} \\ \boxed{13.05275} \\ \boxed{0.523136} \\ \boxed{0.523136} \\ \boxed{0.000561} \\ \boxed{-0.006026} \\ \boxed{-0.006026} \\ \boxed{0.0006026} \\ \boxed{0.00162} \\$  $1.513526 \mid 0.026586 \mid 0.59014 \mid 0.000768 \mid -0.661021 \mid -0.000213 \mid -3.199765 \mid -0.000737 \mid -2.278295 \mid -0.001101 \mid -13.72526 \mid -0.075618 \mid -0.364362 \mid -0.004219 \mid 2.827922 \mid 0.131512 \mid -0.004219 \mid$ 1.323089 - 0.0368551.940771|-0.038144| 1.52464 |0.002219 |2.688026 |0.000967 |3.529126 |0.000909 |-0.580256|-0.000314 |0.589704 |0.003635 E.  $\begin{vmatrix} 0.018436 & | 2.853516 & | 0.005479 & | -1.321487 - 0.000627 - 2.375375 - 0.000807 - 2.178972 - 0.001555 - 14.44195 - 0.117462 - 1.449791 - 0.024785 - 1.234409 - 0.08474 - 0.001876 - 0.001878 -$ 0.031063 | -0.45892 | -0.001405 | -1.759731 | -0.001332 0.004663 | 0.350789 | 0.000601 | 0.961812 | 0.000408 | 0.35651 0.0625180.01804 $0.666943 \mid 0.001149 \mid -1.123927 \mid -0.000479 \mid -1.110898 \mid -0.000339 \mid -2.403917 \mid -0.001538 \mid -12.46214 \mid -0.090911 \mid -0.127288 \mid -0.001952 \mid -0.768705 \mid -0.047331 \mid -0.001952 \mid -0.001$  $1.40323 \quad | 0.002894 \quad | 0.33095 \quad | 0.000169 \\ + 2.404638 \\ + 0.000878 \\ + 3.026548 \\ + 0.0002319 \\ + 7.012219 \\ + 0.001264 \quad | 2.236572 \\ | 0.041072 \\ + 0.002319 \\ + 0.00$ 1.04E-06 -1.670942-0.000703 0.936394 -2.21930.0002820.000108 | 0.387483 | 0.000247 | 6.847143 | 0.049714 | 1.359503 | 0.020747 | 5.359164 | 0.328442 0.001255 - 3.126797 - 0.00297 - 10.89924 - 0.11804 - 0.971631 - 0.022118 - 2.065182 - 0.188793 - 0.001255 - 0.001251 - 0.001255 - 0.001251 --0.001203 - 1.381525 - 0.001572 - 4.264481 - 0.055312 - 1.52824 - 0.041663 - 4.4144950.572922 0.000940.000362.189329 0.451682 0.257699 | 0.001784 | 0.207064 | 0.003013 | 12.48903 | 0.729743 الملئى 0.003254الفول 7.07115 | 0.091621 | 11.71713 | 0.609694 28.39253 | 0.429974 | 4.101996 1.04119 0.949664 الوادى الجنيد يوي المنيا سيوهاج قلا الأقصير الأقصير

**ابع جدول 2**. نتائج النموذج خلال الفترة (2014–2015)

0.949664 Adjusted R-squared	0.949664	0.985174	0.93312	0.189329	0.865327	0.783102	0.441105	0.973399
جنوب سيناء	101996 0.24947	.39253 0.429974 4.	151682 0.003254 28	$2.721614 \\ \boxed{0.062518} \\ \boxed{0.000609} \\ \boxed{1.04 \\ \blacksquare - 06} \\ \boxed{-1.670942} \\ \boxed{-0.000703} \\ \boxed{0.936394} \\ \boxed{0.000282} \\ \boxed{0.572922} \\ \boxed{0.000362} \\ \boxed{0.451682} \\ \boxed{0.003254} \\ \boxed{28.39253} \\ \boxed{0.429974} \\ \boxed{4.101996} \\ \boxed{0.24947} \\ \boxed{0.00282} \\ \boxed{0.00362} \\ \boxed{0.000362} \\ \boxed{0.003254} \\ \boxed{0.003254} \\ \boxed{0.003254} \\ \boxed{0.003253} \\ \boxed{0.429974} \\ \boxed{4.101996} \\ \boxed{0.24947} \\ \boxed{0.00282} \\ \boxed{0.00362} \\ \boxed{0.00362} \\ \boxed{0.003254} \\ 0$	0.936394 0.000282 (	1.670942-0.000703	0.000609 1.04E-06	2.721614 0.062518
شمال سيناء	414499 -0.48331	.52824 -0.041663-4.	264481-0.055312-1	$0.751172 \   0.031063 \     -0.45892 \     -0.001405 \     -1.759731 \     -0.001332 \     -2.2193 \     -0.001203 \     -1.381525 \     -0.001572 \     -4.264481 \     -0.055312 \     -1.52824 \     -0.041663 \     -4.414499 \     -0.48331 \     -0.001203 \     -0.001203 \     -0.001572 \     -0.001572 \     -0.0055312 \     -0.055312 \     -0.001663 \ $	-2.2193  -0.001203 -	1.759731 -0.001332	-0.45892 -0.001405	$0.\overline{7}51172 \ 0.031063$
مطروح	359164 0.328442	359503 0.020747 5.3	847143 0.049714 1.3	$0.201445 \  \  0.004663 \  \  0.350789 \  \  0.000601 \  \  0.961812 \  \  0.000408 \  \  0.35651 \  \  0.000108 \  \  0.387483 \  \  0.000247 \  \  6.847143 \  \  0.049714 \  \  1.359503 \  \  0.020747 \  \  5.359164 \  \  0.328442 \  \  0.000147 \  \  \  0.000147 \  \  0.$	0.35651   0.000108   0	0.000408	0.350789 0.000601	0.201445 0.004663
الوادى الجنيد	04119 0.076785	236572 0.041072 1.	012219-0.061264 2.2	-1.323089 - 0.036855  1.40323  0.002894  0.33095  0.000169 + 2.404638 - 0.000878 + 3.026548 + 0.002319 + 7.012219 + 0.061264  2.236572  0.041072  1.04119  0.076785 + 0.002789 + 0.00169 +	-2.404638-0.000878-	0.33095 0.000169	1.40323 0.002894	-1.323089 -0.036855
أسوان	.71713 0.609694	07115   0.091621   11	589704 0.003635 7.	$-1.940771 \\ -0.038144 \\ 1.52464 \\ 0.002219 \\ 2.688026 \\ 0.000267 \\ 3.529126 \\ 0.000967 \\ 3.529126 \\ 0.000909 \\ -0.580256 \\ -0.000314 \\ 0.580256 \\ -0.000314 \\ 0.589704 \\ 0.003635 \\ 7.07115 \\ 0.091621 \\ 11.71713 \\ 0.609694 \\ 0.609694 \\ -0.609694 $	3.529126 0.000909 -	2.688026 0.000967	1.52464 0.002219	-1.940771 -0.038144
الأقصير	.05275   0.523136	301062   0.017974   13	.26906  -0.006026   1.8	-1.538062 - 0.023283  0.09953  0.000112  2.007049  0.000556  -3.733375 - 0.000741  1.346254  0.000561  -1.26906  -0.006026  1.801062  0.017974  13.05275  0.523136  -0.000741  -0.000	-3.733375-0.000741	2.007049 0.000556	0.09953 0.000112	-1.538062 -0.023283
ها	.48903 0.729743	207064   0.003013   12	257699   0.001784   0.3	$0.817412  0.01804  -1.53295  -0.002505  1.347975  0.000545  -3.072257 \\ -0.000849  -0.000889  1.548635  0.00094  0.257699  0.001784  0.207064  0.003013  12.48903  0.729743  0.001784  0.001784  0.003013  0.00301$	-3.072357-0.000889	1.347975 0.000545	-1.53295 -0.002505	0.817412 0.01804
سوهاج	583828 0.528989	48497   0.059742   7.0	432651-0.003529 3.	$-3.256214 - 0.084672 - 1.438061 - 0.002769 \\ 0.561253 \\ 0.000267 + 3.669326 \\ -0.00125 \\ 3.524142 \\ 0.002521 + 0.432651 \\ -0.003529 \\ 3.48497 \\ 0.059742 \\ 7.683828 \\ 0.528989 \\ 0.52898 \\ 0.528989 \\ 0.528989 \\ 0.528989 \\ 0.528989 \\ 0.528989 \\ 0.52898 \\ 0.528989 \\ 0.52898 \\ 0.528989 \\ 0.52898 \\ 0.528989 \\ 0$	-3.669326 -0.00125	0.561253 0.000267	-1.438061 -0.002769	-3.256214 -0.084672
أسيوط	065182-0.188793	971631-0.022118-2.	).89924 -0.11804 -0.	$-2.830601 \\ -0.097738 \\ 1.704102 \\ 0.004357 \\ 0.004357 \\ 0.002879 \\ 1.82E-06 \\ 2.77465 \\ 0.001255 \\ -3.126797 \\ -0.00297 \\ -10.89924 \\ -0.11804 \\ -0.971631 \\ -0.022118 \\ -2.065182 \\ -0.188793 \\ -0.188793 \\ -0.00297 \\ -$	2.77465   0.001255	0.002879 1.82E-06	1.704102 0.004357	-2.830601 -0.097738
المنيا	234409-0.084747	449791-0.024785-1.	1.44195-0.117462-1.	$0.710966 \\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \$	-2.375375 -0.000807 -	1.321487 -0.000627	2.853516 0.005479	0.710966 0.018436
الفيوم	827922 0.131512	364362-0.004219 2.5	3.72526-0.075618-0.	$1.513526 \mid 0.026586 \mid 0.59014 \mid 0.000768 \mid -0.661021 \mid -0.000213 \mid -3.199765 \mid -0.000737 \mid -2.278295 \mid -0.001101 \mid +13.72526 \mid -0.075618 \mid -0.364362 \mid -0.004219 \mid 2.827922 \mid 0.131512 \mid -0.001101 \mid$	-3.199765 -0.000737 -	0.661021 -0.000213	0.59014   0.000768 -	1.513526 0.026586
بنى سويف	768705-0.047334	127288-0.001952-0.	2.46214-0.090911-0.	$1.343929 \\ \boxed{0.031257} \\ \boxed{0.666943} \\ \boxed{0.001149} \\ \boxed{+1.123927} \\ \boxed{-0.000479} \\ \boxed{-1.110898} \\ \boxed{-0.000339} \\ \boxed{-2.403917} \\ \boxed{-0.001538} \\ \boxed{-12.46214} \\ \boxed{-0.090911} \\ \boxed{-0.127288} \\ \boxed{-0.001952} \\ \boxed{-0.768705} \\ \boxed{-0.047334} \\ \boxed{-0.04734} \\ \boxed{-0.047334} \\ \boxed{-0.04734} \\ \boxed$	-1.110898-0.000339-	1.123927 -0.000479	0.666943 0.001149	1.343929 0.031257
المعرة الاولى	Statistic Coefficient	tatistic Coefficientt-S	tatistic Coefficientt-S	t-Statistic Coefficientt-Statistic Coefficientt-Statistic Coefficientt-Statistic Coefficientt-Statistic Coefficientt-Statistic Coefficientt-Statistic Coefficient	t-Statistic Coefficientt	-Statistic Coefficient	t-Statistic Coefficient	t-Statistic Coefficient
1.81 7 721	القمح	الشعير	الفول البلدى	العدس	الحمص	الترمس	الطائه	بنجر السكر

نا**بع جدول 2**. نتائج النموذج خلال الفترة (2014 - 2015)

ابع جنول 2. نتائج النموذج خلال الفترة (2014–2015).

الشتوى t_Statistis	البطاطس الشتوى fistin Confficient	الطماطم الشتوى	الطماطم Coefficient	الكتان	凶 Coefficient	الثوم المفرد	الثوم Coefficient	البصل المفرد Co. + Statistic	البصل Coefficient	البرسيم التحريش +_Statistic   Cooff	البرسيم	البرسيم المستديم	البرسيم	الفترة الاولى
t-Statistic	Coefficient t-Statistic Coefficient t-Statistic Coefficient t-Statistic Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	t-Statistic Coefficient t-Statistic Coefficient t-Statistic Coefficient	t-Statistic	Coefficient	العرواة
2.01809	$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	-1.415847	-0.045798	-1.085053	-0.000361	6.774382	0.017431	0.669226	0.012267	-0.284056	-0.022059	2.383195	0.122296	بنى سويف
-6.254642	$-0.061726 \   -1.246508 \   -0.030452 \   \ -4.58732 \   \ -0.001151 \   \ -5.618391 \   \ -0.010918 \   \ 0.262848 \   \ 0.003639 \   \ 0.354865$	-1.246508	-0.030452	-4.58732	-0.001151	-5.618391	-0.010918	0.262848	0.003639	0.354865	0.020812	12 0.07271	0.002818	الفيوم
-5.643318	$-5.643318 \\ \begin{array}{rrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrrr$	-2.589951	-0.093406	-2.532033	-0.000938	-3.679332	-0.010555	-1.69454	-0.034632	-0.218393	-0.018909	7.808019	0.446725	المنيا
-1.282678	-0.024884 -0.899387 -0.043191 -0.082485 -4.07E-05 -5.593954 -0.021368 1.140056 0.031025 0.382031 0.044044	-0.899387	-0.043191	-0.082485	-4.07E-05	-5.593954	-0.021368	1.140056	0.031025	0.382031	0.044044	5.755309 0.438461	0.438461	أسيوط
3.468931	$0.054288  -0.00216  -8.37 \\ \hline{ = 0.5}  -4.498926  -0.001791  -5.918318  -0.018238  0.096419  0.002117  2.265155  0.210668  -4.337348  -0.26656581  -4.2665681  -4.266681 $	-0.00216	-8.37E-05	-4.498926	-0.001791	-5.918318	-0.018238	0.096419	0.002117	2.265155	0.210668	-4.337348	-0.266565	الوادى الجنيد
-1.471758	-0.019141	8.51964	0.274284   -4.896502   -0.00162   -5.355308   -0.013714   -1.202717   -0.021942   1.444992	-4.896502	-0.00162	-5.355308	-0.013714	-1.202717	-0.021942		0.111682   -14.38081   -0.734479	-14.38081	-0.734479	مطروح
0.625026	0.014521	17.60655	1.012594	-3.932083	-0.002323	-2.115818	1.012594   -3.932083   -0.002323   -2.115818   -0.009679   1.815633	1.815633	0.059174 0.718051	0.718051	0.099141	-6.78107   -0.618694	-0.618694	شمال سيناء
-2.799108	-0.036125	4.136973	0.132167    -5.148131    -0.00169    -3.690639    -0.009379    -1.705514    -0.030877    0.768086	-5.148131	-0.00169	-3.690639	-0.009379	-1.705514	-0.030877		0.05891	-16.93223   -0.858164	-0.858164	جنوب سيناء
	0.944657		0.980936		0.984916		0.944713		0.832519		0.248333		0.95326	0.95326 Adjusted R-squared

لمصدر: حسب من بيانات: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعدد مختلفة.

3.03E-06-1.829526-7.37E-06 2.80599 5.59E-05 3.87E-06 0.955234 4.11E-06 0.467862 9.96E-06 1.04E-06 0.118277 8.85E-08 -0.001446-5.35E-09 1.04E-06 0.118277 8.85E-08 -0.001446-5.35E-09 2.59E-05 1.3EE-07 11.01231 3.43E-06 -1.23568 -5.10E-06 -3.13E-07 11.01231 3.43E-06 -1.989688-3.06E-06 -3.13E-07 11.01231 2.21E-06 -0.63015 -1.58E-05 3.05E-07 5.131311 2.21E-06 -2.547901-5.42E-06 1.79E-06-0.75.569822-1.12E-06 1.699719 1.69E-06 1.71E-06 2.982359 1.34E-06 -3.602376-8.04E-06 -8.96E-07 -0.64682 -3.88E-07 0.440951 1.31E-06 1.36E-07 -7.364398-9.13E-07 6.245991 3.83E-06 0.005016 0.415548 0.021848 1.720838 0.447754 -0.039705-0.768492-0.037336 1.755191 0.42201 -0.056138-0.798667-0.039821 1.686019 0.409911 -0.052206-0.790215-0.038821 1.686019 0.409911 -0.015042 0.775022 0.051344 -1.159883 -0.380278 0.022875 -0.109444-0.007608-0.276934-0.095273 0.000606 1.055544 0.067859 -0.530646-0.168829 -0.079258 0.570375 0.008852 -0.826907-0.063511	-1.31E-06-0.909944-8.52E-08-0.887156 -2.18E-08-1.439617-1.14E-08 0.666391 -1.10E-09 1.550142 5.73E-09 -0.045979 -4.88E-09 3.00881 2.50E-08 3.571063 4.00E-08 4.030647 4.46E-08 -1.405958 5.94E-09 -0.670626-1.53E-09 1.031611 0.01231 0.205814 0.000199 0.089727 0.012572 0.688664 0.000617 -0.768674 0.012572 0.688664 0.000971 -1.064911 0.012443 0.572208 0.000971 -1.064911 0.012443 0.572208 0.000518 -0.425148 0.013688 5.174621 0.006319 -0.213557 0.01471 5.656177 0.007248 0.309497 0.012545 3.261345 0.003865 0.008871 0.011665 -0.034707 -3.64E-05 -0.333517 -2.01E-05 1.411005 0.000404 -4.803416	2.43E-08 -2.82297-2.18E-08 1.66E-08 -0.305145-1.10E-09 -1.10E-09-0.601732-4.88E-09 -1.64E-08 3.710334 4.00E-08 2.52E-09 2.665211 5.94E-09 0.002466 13.02153 0.01231 0.001968 14.39154 0.012572 0.001801 14.40011 0.012838 0.002163 14.08734 0.01243 0.000732 11.49092 0.013688 0.000734 11.76859 0.01471 0.00095 10.85264 0.012545 0.000904 -0.072135-2.01E-05	2.338142 2.43E-08 3.444754 1.66E-08 -0.101522-1.10E-09 -1.138283-1.64E-08 0.845491 2.52E-09 1.954202 0.002466 1.688038 0.001968 1.512923 0.001801 1.834727 0.002163 0.460343 0.000732 0.439897 0.000734 0.615596 0.00095 2.53605 0.00346	1.231481       3.51E-07       1.868568       3.97E-08       3.444754       1.66E-08       -0.305145       -1.10E-09       1.550142         0.072938       4.68E-08       -1.401762-6.70E-08-0.101522-1.10E-09-0.601732-4.88E-09       3.00881         -0.461761-3.94E-07       -2.84111       -1.81E-07-1.138283-1.64E-08       3.710334       4.00E-08       4.030647         0.907866       1.60E-07       -0.579139-7.61E-09       0.845491       2.52E-09       2.665211       5.94E-09-0.670626         -4.924756-0.368207-4.211959-0.023477       1.954202       0.002466       13.02153       0.01231       0.205814         -5.161359-0.356592-4.535096-0.023358       1.688038       0.001968       14.39154       0.012572       0.688664         -5.164381-0.364143-4.320613-0.022711       1.512923       0.001801       14.40011       0.012838       1.062349         -2.390206-0.166982-4.457308-0.023214       1.834727       0.002163       14.08734       0.012443       0.572208         -2.570409-0.242157-3.894106-0.027349       0.460343       0.000732       11.49092       0.013688       5.174621         -3.698508-0.365621-4.553995-0.033561       0.459897       0.000734       11.76859       0.01471       5.656177         -3.137072-0.286797-4.243363-0.026952       2.253605	1.231481 3.51E-07 0.072938 4.68E-08 -0.461761 -3.94E-07 0.907866 1.60E-07 -4.924756 -0.368207 -5.161359 -0.356592 -5.164381 -0.364143 -2.390206 -0.166982 -2.570409 -0.242157 -3.698508 -0.365621 -3.137072 -0.286797 -4.462591 -0.360701 19.29926 0.425935
4.11E-06 0.467862 9.96E-05 4.11E-06 0.467862 9.96E-06 3.61E-07 -0.597839-3.72E-06 8.85E-08 -0.001446-5.35E-09 5.38E-06 -1.23568 -5.10E-06 3.43E-06 -1.989688-3.06E-06 -3.82E-06 -0.63015 -1.58E-05 2.21E-06 -2.547901 -5.42E-06 -1.12E-06 1.699719 1.69E-06 1.34E-06 -3.602376-8.04E-06 -3.88E-07 0.440951 1.31E-06 -9.13E-07 6.245991 3.83E-06 0.021848 1.720838 0.447754 -0.037336 1.755191 0.42201 -0.039601 0.941813 0.231106 -0.03821 1.686019 0.409911 0.051344 -1.159883 -0.380278 -0.007608 -0.276934 -0.095273 0.067859 -0.530646 -0.168829 0.01391 0.919922 0.258764	-06-0.909944-8.52E-08-0.88 -08-1.439617-1.14E-08 0.666 -09 1.550142 5.73E-09 -0.04 -09 3.00881 2.50E-08 3.571 -08 4.030647 4.46E-08 -1.40 -09 -0.670626-1.53E-09 1.031 31 0.205814 0.00019 0.085 -72 0.688664 0.000617 -0.76	-2.822997-2.18E -0.305145-1.10E -0.305145-1.10E -0.601732-4.88E 3.710334 4.00E 2.665211 5.94E 13.02153 0.012 14.39154 0.012 14.49011 0.012 14.40011 0.012 14.408734 0.012 14.08734 0.012 11.419092 0.013 11.76859 0.014 10.85264 0.012 11.41403 0.011	2.338142 2.43e=08 3.444754 1.66E=08 -0.101522=1.10E=09 -1.138283=1.64E=09 0.845491 2.52E=09 1.954202 0.002466 1.688038 0.001968 1.512923 0.001801 1.834727 0.002163 0.460343 0.000732 0.469349 0.00095 0.615596 0.00095	1.868568 3.97E-08 -1.401762-6.70E-08 -2.84111 -1.81E-07 -0.579139-7.61E-09 -4.211959-0.023477 -4.535096-0.02358 -4.320613-0.022711 -4.457308-0.023214 -3.894106-0.027349 -4.533995-0.033561 -4.243363-0.02892 -4.473324-0.026955	231481 3.51E-07 772938 4.68E-08 461761-3.94E-07 907866 1.60E-07 924756-0.368207 161359-0.356592 164381-0.364143 390206-0.166982 570409-0.242157 698508-0.365621 137072-0.286797 462591-0.360701
4.11E-06 0.467862 9.96E-05 4.11E-06 0.467862 9.96E-06 3.61E-07 -0.597839-3.72E-06 8.85E-08 -0.001446-5.35E-09 5.38E-06 -1.23568 -5.10E-06 3.43E-06 -1.989688-3.06E-06 -3.82E-06 -0.63015 -1.58E-05 2.21E-06 -2.547901 -5.42E-06 -1.12E-06 1.699719 1.69E-06 1.34E-06 -3.602376-8.04E-06 -3.88E-07 0.440951 1.31E-06 -9.13E-07 6.245991 3.83E-06 0.021848 1.720838 0.447754 -0.037336 1.755191 0.42201 -0.038821 1.686019 0.409911 0.051344 -1.159883-0.380278 -0.007608 -0.276934 -0.095273 0.067859 -0.530646 -0.168829	-06-0.909944-8.52E-08-0.88 -08-1.439617-1.14E-08 0.660 -09 1.550142 5.73E-09 -0.04 -09 3.00881 2.50E-08 3.571 -08 4.030647 4.46E-08 -1.40 -09 -0.670626-1.53E-09 1.031 -0.205814 0.000199 0.083 -0.205814 0.000617 -0.76 -0.38 1.062349 0.000617 -0.76 -0.38 1.062349 0.000518 -0.42 -0.42 0.006319 -0.21 -0.42 0.003865 0.008	-2.822997-2.18E -0.305145-1.10B -0.601732-4.88E 3.710334 4.00E 2.665211 5.94E 13.02153 0.012 14.49154 0.012 14.40011 0.012 14.08734 0.012 11.49092 0.013 11.76859 0.014 11.76859 0.015	2.338142 2.43e=08 3.444754 1.66E=08 -0.101522=1.10E=09 -1.138283=1.64E=09 0.845491 2.52E=09 1.954202 0.002466 1.688038 0.001968 1.512923 0.001801 1.834727 0.002163 0.460343 0.000732 0.439897 0.000733	1.868568 3.97E-08 -1.401762-6.70E-08 -2.84111 -1.81E-07 -0.579139-7.61E-09 -4.211959-0.023477 -4.535096-0.023358 -4.320613-0.022711 -4.457308-0.023214 -3.894106-0.027349 -4.53995-0.033561 -4.243363 -0.02892	231481 3.51E-07 772938 4.68E-08 461761-3.94E-07 907866 1.60E-07 924756-0.368207 161359-0.356592 164381-0.364143 390206-0.166982 570409-0.242157 698508-0.365621 137072-0.286797
4.11E-06 0.467862 9.96E-05 4.11E-06 0.467862 9.96E-06 3.61E-07 -0.597839-3.72E-06 8.85E-08 -0.001446-5.35E-09 5.38E-06 -1.23568 -5.10E-06 3.43E-06 -1.989688-3.06E-06 3.43E-06 -0.63015 -1.58E-05 2.21E-06 -2.547901-5.42E-06 -1.12E-06 1.699719 1.69E-06 1.34E-06 -3.602376-8.04E-06 -3.88E-07 0.440951 1.31E-06 -9.13E-07 6.245991 3.83E-06 0.021848 1.720838 0.447754 -0.037336 1.755191 0.42201 -0.037336 1.755191 0.42201 -0.03821 1.686019 0.409911 0.051344 -1.159883 -0.380278 -0.007608 -0.276934 -0.095273	-06-0.909944-8.52E-08-0.88 -08-1.439617-1.14E-08 0.660 -09 1.550142 5.73E-09 -0.04 -09 3.00881 2.50E-08 3.571 -08 4.030647 4.46E-08 -1.40 -09 -0.670626-1.53E-09 1.031 31 0.205814 0.000199 0.088 572 0.688664 0.000617 -0.76 38 1.062349 0.000971 -1.06 43 0.572208 0.000518 -0.42 64 0.566177 0.007248 0.309	-2.822997-2.18E -0.305145-1.10E -0.601732-4.88E 3.710334 4.00E 2.665211 5.94E 13.02153 0.012 14.439154 0.012 14.40011 0.012 14.08734 0.012 11.49092 0.013 11.76859 0.014	2.338142 2.43e=08 3.444754 1.66E=08 -0.101522=1.10E=09 -1.138283=1.64E=09 0.845491 2.52E=09 1.954202 0.002466 1.688038 0.001968 1.512923 0.001801 1.834727 0.002163 0.460343 0.000732 0.460343 0.000732	1.868568 3.97E-08 -1.401762-6.70E-08 -2.84111 -1.81E-07 -0.579139-7.61E-09 -4.211959-0.023477 -4.535096-0.023358 -4.320613-0.022711 -4.457308-0.023214 -3.894106-0.027349 -4.553995-0.033561	231481 3.51E-07 772938 4.68E-08 461761-3.94E-07 907866 1.60E-07 924756-0.368207 161359-0.356592 164381-0.364143 390206-0.166982 570409-0.242157 698508-0.365621
-7.37E-06 2.80599 5.59E-05 4.11E-06 0.467862 9.96E-06 3.61E-07 -0.597839-3.72E-06 8.85E-08 -0.001446-5.35E-09 5.38E-06 -1.23568 -5.10E-06 3.43E-06 -1.989688-3.06E-06 -3.82E-06 -0.63015 -1.58E-05 2.21E-06 -2.547901-5.42E-06 -1.12E-06 1.699719 1.69E-06 1.34E-06 -3.602376-8.04E-06 1.34E-06 -3.602376-8.04E-06 -3.88E-07 0.440951 1.31E-06 -9.13E-07 6.245991 3.83E-06 0.021848 1.720838 0.447754 -0.037336 1.755191 0.42201 -0.038221 1.686019 0.409911 0.051344 -1.159883 -0.380278	-06-0.909944-8.52E-08-0.88 -08-1.439617-1.14E-08 0.660 -09 1.550142 5.73E-09 -0.04 -09 3.00881 2.50E-08 3.571 -08 4.030647 4.46E-08 -1.40 -09 -0.670626-1.53E-09 1.031 31 0.205814 0.000199 0.088 572 0.688664 0.000617 -0.76 38 1.062349 0.000518 -0.42 688 5.174621 0.006319 -0.21	-2.822997-2.18E -0.305145-1.10E -0.601732-4.88E 3.710334 4.00E 2.665211 5.94E 13.02153 0.012 14.39154 0.012 14.40011 0.012 14.08734 0.012 14.08734 0.012	2.338142 2.43E=08 3.444754 1.66E=08 -0.101522=1.10E=09 -1.138283=1.64E=09 0.845491 2.52E=09 1.954202 0.002466 1.688038 0.001968 1.512923 0.001801 1.834727 0.002163 0.460343 0.000732	1.868568 3.97E-08 -1.401762-6.70E-08 -2.84111 -1.81E-07 -0.579139-7.61E-09 -4.211959-0.023477 -4.535096-0.023358 -4.320613-0.022711 -4.457308-0.023214	231481 3.51E-07 772938 4.68E-08 461761-3.94E-07 907866 1.60E-07 924756-0.368207 161359-0.356592 164381-0.364143 390206-0.166982 570409-0.242157
-7.37E-06 2.80599 5.59E-05 4.11E-06 0.467862 9.96E-06 3.61E-07 -0.597839-3.72E-06 8.85E-08 -0.001446-5.35E-09 5.38E-06 -1.23568-5.10E-06 3.43E-06 -1.989688-3.06E-06 -3.82E-06 -0.63015-1.58E-05 2.21E-06 -2.547901-5.42E-06 -1.12E-06 1.699719 1.69E-06 1.34E-06 -3.602376-8.04E-06 1.34E-06 -3.602376-8.04E-06 -3.88E-07 0.440951 1.31E-06 -9.13E-07 6.245991 3.83E-06 0.021848 1.720838 0.447754 -0.037336 1.755191 0.42201 -0.039601 0.941813 0.231106 -0.038821 1.686019 0.409911	-06-0.90944-8.52E-08-0.88 -08-1.439617-1.14E-08 0.666 -09 1.550142 5.73E-09 -0.04 -09 3.00881 2.50E-08 3.571 -08 4.030647 4.46E-08 -1.40 -09 -0.670626-1.53E-09 1.031 31 0.205814 0.000199 0.088 672 0.688664 0.000617 -0.76 38 1.062349 0.000971 -1.06 38 1.062349 0.000518 -0.42	-2.822997-2.18E -0.305145-1.10E -0.305145-1.10E -0.601732-4.88E 3.710334 4.00E 2.665211 5.94E 2.665211 5.94E 13.02153 0.012 14.39154 0.012 14.40011 0.012 14.40011 0.012	2.338142 2.43e=08 3.444754 1.66E=08 -0.101522=1.10E=09 -1.138283=1.64E=09 0.845491 2.52E=09 1.954202 0.002466 1.688038 0.001968 1.512923 0.001801 1.834727 0.002163	1.868568 3.97E-08 -1.401762-6.70E-08 -2.84111 -1.81E-07 -0.579139-7.61E-09 -4.211959-0.023477 -4.535096-0.02358 -4.320613-0.022711 -4.457308-0.023214	231481 3.51E-07 772938 4.68E-08 461761-3.94E-07 707866 1.60E-07 924756-0.368207 161359-0.356592 164381-0.364143 390206-0.166982
7.37E-06 2.80599 5.59E-05 4.11E-06 0.467862 9.96E-06 3.61E-07 -0.597839-3.72E-06 8.85E-08 -0.001446-5.35E-09 5.38E-06 -1.23568 -5.10E-06 3.43E-06 -1.989688-3.06E-06 -3.82E-06 -0.63015 -1.58E-05 2.21E-06 -2.547901 -5.42E-06 -1.12E-06 1.699719 1.69E-06 1.34E-06 -3.602376-8.04E-06 -3.88E-07 0.440951 1.31E-06 -9.13E-07 6.245991 3.83E-06 0.021848 1.720838 0.447754 -0.037336 1.755191 0.42201 -0.0373601 0.941813 0.231106	-06-0.909944-8.52E-08-0.88 -08-1.439617-1.14E-08 0.666 -09 1.550142 5.73E-09 -0.04 -09 3.00881 2.50E-08 3.571 -08 4.030647 4.46E-08 -1.40 -09 -0.670626-1.53E-09 1.031 31 0.205814 0.000199 0.085 572 0.688664 0.000617 -0.76 38 1.062349 0.000971 -1.06	-2.822997-2.18E -0.305145-1.10E -0.601732-4.88E 3.710334 4.00E 2.665211 5.94E 13.02153 0.012 14.39154 0.012 14.40011 0.012	2.38142 2.45E-08 3.444754 1.66E-08 -0.101522-1.10E-09 -1.138283-1.64E-09 0.845491 2.52E-09 1.954202 0.002466 1.688038 0.001968 1.512923 0.001801	1.868568 3.97E-08 -1.401762-6.70E-08 -2.84111 -1.81E-07 -0.579139-7.61E-09 -4.211959-0.023477 -4.535096-0.023358 -4.320613-0.022711	231481 3.51E-07 772938 4.68E-08 461761-3.94E-07 707866 1.60E-07 924756-0.368207 161359-0.356592 164381-0.364143
7.37E-06 2.80599 5.59E-05 4.11E-06 0.467862 9.96E-06 3.61E-07 -0.597839-3.72E-06 8.85E-08 -0.001446-5.35E-09 5.38E-06 -1.23568 -5.10E-06 3.43E-06 -1.989688-3.06E-06 -3.82E-06 -0.63015 -1.58E-05 2.21E-06 -2.547901-5.42E-06 -1.12E-06 1.699719 1.69E-06 -1.12E-06 -3.602376-8.04E-06 -3.88E-07 0.440951 1.31E-06 -9.13E-07 6.245991 3.83E-06 0.021848 1.720838 0.447754 -0.037336 1.755191 0.42201	-06-0.909944-8.52E-08-0.88 -08-1.439617-1.14E-08 0.666 -09 1.550142 5.73E-09 -0.04 -09 3.00881 2.50E-08 3.571 -08 4.030647 4.46E-08 -1.40 -09 -0.670626-1.53E-09 1.031 31 0.205814 0.000199 0.088 72 0.688664 0.000617 -0.76	-2.822997-2.18E -0.305145-1.10E -0.601732-4.88E 3.710334 4.00E 2.665211 5.94E 13.02153 0.012 14.39154 0.012	2.358142 2.45E-08 3.444754 1.66E-08 -0.101522-1.10E-09 -1.138283-1.64E-09 0.845491 2.52E-09 1.954202 0.002466 1.688038 0.001968	1.868568 3.97E-08 -1.401762-6.70E-08 -2.84111 -1.81E-07 -0.579139-7.61E-09 -4.211959-0.023477 -4.535096-0.023358	231481 3.51E-07 772938 4.68E-08 461761-3.94E-07 907866 1.60E-07 924756-0.368207 161359-0.356592
0.025234 4.11E-06 0.467862 9.96E-06 0.286864 3.61E-07 -0.597839-3.72E-06 0.118277 8.85E-08 -0.001446-5.35E-09 6.451002 5.38E-06 -1.23568 -5.10E-06 11.01231 3.43E-06 -1.23568 -5.06E-06 -0.751401-3.82E-06 -0.63015 -1.58E-05 5.131311 2.21E-06 -2.547901-5.42E-06 -5.569822-1.12E-06 1.699719 1.69E-06 -0.64682 -3.88E-07 0.440951 1.31E-06 -7.364398-9.13E-07 6.245991 3.83E-06 0.415548 0.021848 1.720838 0.447754	-06-0.909944-8.52E-08-0.88 -08-1.439617-1.14E-08 0.660 -09 1.550142 5.73E-09 -0.04 -09 3.00881 2.50E-08 3.571 -08 4.030647 4.46E-08 -1.40 -09 -0.670626-1.53E-09 1.031 31 0.205814 0.000199 0.088	-2.822997-2.18E -0.305145-1.10E -0.601732-4.88E 3.710334 4.00E 2.665211 5.94E 13.02153 0.013	2.338142 2.43e=08 3.444754 1.66E=08 -0.101522=1.10E=09 -1.138283=1.64E=09 0.845491 2.52E=09 1.954202 0.002466	1.868568 3.97E-08 -1.401762-6.70E-08 -2.84111 -1.81E-07 -0.579139-7.61E-09 -4.211959-0.023477	231481 3.51E-07 )72938 4.68E-08 461761-3.94E-07 )07866 1.60E-07 924756-0.368207
-1.829526-7.37E-06 2.80599 5.59E-05 0.955234 4.11E-06 0.467862 9.96E-06 0.286864 3.61E-07 -0.597839-3.72E-06 0.118277 8.85E-08 -0.001446-5.35E-09 6.451002 5.38E-06 -1.23568 -5.10E-06 11.01231 3.43E-06 -1.989688-3.06E-06 -0.751401-3.82E-06 -0.63015 -1.58E-05 5.131311 2.21E-06 -2.547901-5.42E-06 -5.569822-1.12E-06 1.699719 1.69E-06 2.982359 1.34E-06 -3.602376-8.04E-06 -0.64682 -3.88E-07 0.440951 1.31E-06 -7.364398-9.13E-07 6.245991 3.83E-06	-06-0.909944-8.52E-08-0.88 -08-1.439617-1.14E-08 0.666 -09 1.550142 5.73E-09 -0.04 -09 3.00881 2.50E-08 3.571 -08 4.030647 4.46E-08 -1.40 -09 -0.670626-1.53E-09 1.031	-2.822997-2.18E -0.305145-1.10E -0.601732-4.88E (3.710334 4.00E 2.665211 5.94E	2.338142 2.43E-08 3.444754 1.66E-08 -0.101522-1.10E-09 -1.138283-1.64E-09 0.845491 2.52E-09	1.868568 3.97E-08 -1.401762-6.70E-08 -2.84111 -1.81E-07 -0.579139-7.61E-09	231481 3.51E-07 772938 4.68E-08 461761-3.94E-07 907866 1.60E-07
-1.829526-7.37E-06 2.80599 5.59E-05 0.955234 4.11E-06 0.467862 9.96E-06 0.286864 3.61E-07 -0.597839-3.72E-06 0.118277 8.85E-08 -0.001446-5.35E-09 6.451002 5.38E-06 -1.23568 -5.10E-06 11.01231 3.43E-06 -1.989688 -3.06E-06 -0.751401-3.82E-06 -0.63015 -1.58E-05 5.131311 2.21E-06 -2.547901 -5.42E-06 -5.569822-1.12E-06 1.699719 1.69E-06 2.982359 1.34E-06 -3.602376-8.04E-06 -0.64682 -3.88E-07 0.440951 1.31E-06	-06-0.909944-8.52E-08-0.88 -08-1.439617-1.14E-08 0.666 -09 1.550142 5.73E-09 -0.04 -09 3.00881 2.50E-08 3.571 -08 4.030647 4.46E-08 -1.40	-2.822997-2.18E -0.305145-1.10E -0.601732-4.88E 3.710334 4.00E	2.538142 2.43E=08 3.444754 1.66E=08 -0.101522=1.10E=09 -1.138283=1.64E=09	1.868568 3.97E-08 -1.401762-6.70E-08 -2.84111 -1.81E-07	231481 3.51E-07 )72938 4.68E-08 461761-3.94E-07
-1.829526-7.37E-06 2.80599 5.59E-05 0.955234 4.11E-06 0.467862 9.96E-06 0.286864 3.61E-07 -0.597839-3.72E-06 0.118277 8.85E-08 -0.001446-5.35E-09 6.451002 5.38E-06 -1.23568 -5.10E-06 11.01231 3.43E-06 -1.989688-3.06E-06 -0.751401-3.82E-06 -0.63015 -1.58E-05 5.131311 2.21E-06 -2.547901 -5.42E-06 -5.569822-1.12E-06 1.699719 1.69E-06 2.982359 1.34E-06 -3.602376-8.04E-06	-06-0.909944-8.52E-08-0.88 -08-1.439617-1.14E-08 0.666 -09 1.550142 5.73E-09 -0.04 -09 3.00881 2.50E-08 3.571	-2.822997-2.18E -0.305145-1.10E -0.601732-4.88E	2.338142 2.45E=08 3.444754 1.66E=08 -0.101522 -1.10E=09	1.868568 3.97E-08 -1.401762-6.70E-08	231481 3.51E-07 )72938 4.68E-08
0.025/26 7.37E-06 2.80599 5.59E-05 0.955234 4.11E-06 0.467862 9.96E-06 0.286864 3.61E-07 -0.597839 -3.72E-06 0.118277 8.85E-08 -0.001446-5.35E-09 6.451002 5.38E-06 -1.23568 -5.10E-06 11.01231 3.43E-06 -1.989688 -3.06E-06 -0.751401-3.82E-06 -0.63015 -1.58E-05 5.131311 2.21E-06 -2.547901 -5.42E-06 -5.569822-1.12E-06 1.699719 1.69E-06	-06-0.909944-8.52E-08-0.88 -08-1.439617-1.14E-08 0.666 -09 1.550142 5.73E-09 -0.04	-2.822997-2.18E -0.305145-1.10E	3.444754 1.66E-08	1.868568 3.97E-08	231481 3.51E-07
0.025/26 7.37E-06 2.80599 5.59E-05 0.955234 4.11E-06 0.467862 9.96E-06 0.286864 3.61E-07 -0.597839 -3.72E-06 0.118277 8.85E-08 -0.001446-5.35E-09 6.451002 5.38E-06 -1.23568 -5.10E-06 11.01231 3.43E-06 -1.989688 -3.06E-06 -0.751401 -3.82E-06 -0.63015 -1.58E-05 5.131311 2.21E-06 -2.547901 -5.42E-06	-06-0.909944-8.52E-08-0.88 -08-1.439617-1.14E-08 0.666	-2.822997-2.18E	2.338142 2.43E-08		
-0.829526-7.37E-06 2.80599 5.59E-05 0.955234 4.11E-06 0.467862 9.96E-06 0.286864 3.61E-07 -0.597839-3.72E-06 0.118277 8.85E-08 -0.001446-5.35E-09 6.451002 5.38E-06 -1.23568 -5.10E-06 11.01231 3.43E-06 -1.989688-3.06E-06 -0.751401-3.82E-06 -0.63015 -1.58E-05	-06-0.909944-8.52E-08-0.88			0.045944 2.09E-09 2.358142	0.098635 6.03E-08
-1.829526-7.37E-06 2.80599 5.59E-05 0.955234 4.11E-06 0.467862 9.96E-06 0.286864 3.61E-07 -0.597839-3.72E-06 0.118277 8.85E-08 -0.001446-5.35E-09 6.451002 5.38E-06 -1.23568 -5.10E-06 11.01231 3.43E-06 -1.989688 -3.06E-06		-14.33716-1.31E	-1.627607 -1.98E-0	4.688826 2.52E-06	5.123435 3.70E-05
5-7.37E-06 2.80599 5.59E-05 4.11E-06 0.467862 9.96E-06 3.61E-07 -0.597839 -3.72E-06 8.85E-08 -0.001446-5.35E-09 5.38E-06 -1.23568 -5.10E-06	-08   1.736727   9.96E-09  -0.94	2.801061 1.57E	-1.820982 -1.36E-0	-1.842291-6.07E-08	535953-2.37E-07
3.61E-07 -0.597839-3.72E-06 8.88E-08 -0.001446-5.35E-09	-08 -2.222679-3.42E-08 0.00	1.418202 2.13E	-1.409247 -2.82E-0	-1.735079-1.53E-07	0.034755 4.12E-08
5-7.37E-06 2.80599 5.59E-05 4.11E-06 0.467862 9.96E-06 3.61E-07 -0.597839-3.72E-06	-08 0.655283 9.03E-09 1.302	6.906184 9.29E	1.242219 2.23E-08	4.227406 3.35E-07	-1.09915 -1.17E-06
5-7.37E-06 2.80599 5.59E-05 4.11E-06 0.467862 9.96E-06	-09 1.173332 2.72E-08 -0.39	0.232026 5.25E	-1.71209 -5.17E-0	1.974156 2.63E-07	2.460382 4.40E-06
-3.03E-06-1.829526-7.37E-06 2.80599 5.59E-05	-06 0.788976 6.26E-08 0.846	18.63502 1.44E	1.567416 1.62E-07	-4.929416-2.25E-06	.56731 -3.41E-05
0.40F 0. 0.00E 0. 0.00F 0. 0.00F 0.04F 00	-08-3.801475-2.82E-07-0.70	-1.284826-9.30E	1.220172 1.18E-07	0.529725 2.26E-07 1.220172	-0.468023 -2.68E-06 0.529725
5 ADE-08 0 671303   5 A6E-07   0 862735   6 60E-07   0 5370A5   2 0AE-06   0 571303	1.744183   1.90E-06   2.138775   1.73E-07   -0.84032   -1.54E-08   -1.655989   -2.28E-08   -3.827674   -5.40E-08   0.671393	-1.655989-2.28E	-0.84032 -1.54E-0	2.138775 1.73E-07	744183 1.90E-06
1.4365   1.48E-06   -5.51429   -5.33E-06   8.02801   3.84E-05	-4.69E-07 0.843648 1.96E-08 1.70001 2.96E-08 1.285057 2.29E-08 1.43	1.70001 2.96E	0.843648 1.96E-08	-4.5771	-1.341106-1.84E-06
5.88E-08   3.585632   5.82E-06   0.91591   1.40E-06   0.531158   4.01E-06	2.67965   4.33E-07   -1.927752   -7.06E-08   0.362874   9.96E-09   2.444885   6.88E-08   3.583	0.362874 9.96E	-1.927752 -7.06E-0		2.230673 4.84E-06
0.001069   1.2927   0.023608   3.810119   -0.065448   0.047336   0.004024   الثابت	0.005087   1.459389   0.000602   -3.972904   -0.001227   -3.377121   -0.001069   1.25	-3.972904 -0.001	1.459389 0.000602	2.793499 0.005087	0.495867   0.012113   2.793499
Coefficient t-Statis	Coefficient t-Statistic Coefficient t-Statistic Coefficient t-Statistic Coefficient t-Statistic	t-Statistic Coeffic	t-Statistic Coefficien	t-Statistic	t-Statistic Coefficient
القمح الشعير الغول البلدى ال	العدس	الحمص	الترمس	الطلبة	بنجر السكر

جدول 3. نتائج النموذج خلال الفترة (2017 - 2018)

تابع جدول 3. نتائج النموذج خلال الفترة (2017 - 2018)

0.943666 Adjusted R-squared	0.943666		0.98921	0.894925		0.933706	0.992834	0.99	0.03023		0.572622	0.983554	0.98
جنوب سيناء	0.528826 1.785579 0.117599	1.785579	_	-0.062177 3	-4.394462-	-1.324492 - 0.025066 - 0.879941 - 0.001241 - 0.268692 - 8.58E - 050.946797 - 0.000227 - 0.952962 - 0.000234 - 4.394462 - 0.062177 - 39.73721 - 0.000234 - 0.0000234 - 0.0000234 - 0.000234 - 0.000234 - 0.000234 - 0.000234 - 0.000234 - 0.000234 - 0.000234 - 0.000234 - 0.000234 - 0.000234 - 0.000234 - 0.000234 - 0.000234 - 0.00024 - 0.000024 - 0.000024 - 0.000024 - 0.000024 - 0.000024 - 0.000024 - 0.000024 - 0.000024 - 0.000024	)0227 -0.9529	.946797 0.00	-8.58E-05 <sub>0</sub>	-0.268692	41-0.001241	25066-0.8799	.324492-0.02
شمال سيناء	0.035339 3.184164 0.082239	3.184164		-0.022218 6	4.004222	$-0.864254 - 0.006414 \ 2.110699 \   0.001168 \   0.068169 \   8.54 = -06 \   -1.017748 - 9.55 = -05 \   -2.306394 - 0.000222 - 4.004222 - 0.022218 \   6.771425 - 0.000222 - 0.000000000000000000000000$	5E-05-2.3063	.017748-9.5	8.54E-06 -1	0.068169	9 0.001168	)6414 <mark> </mark> 2.11069	).864254-0.00
مطروح	-0.039448 1.062244   0.040646	1.062244		0.042181 -	5.131248	$-0.647847 - 0.007123 \cdot 3.084643 \cdot 0.002528 \cdot 2.132424 \cdot 0.000396 \cdot -3.107367 - 0.000432 \cdot 0.664228 \cdot 9.47 = -0.5 \cdot 5.131248 \cdot 0.042181 \cdot -5.102028 \cdot -5.102028 \cdot 0.042181 \cdot -5.102028 \cdot -5.102028 \cdot 0.042181 \cdot -5.102028 \cdot 0.04218 \cdot 0.04218 \cdot 0.04218 \cdot 0.04218 \cdot 0.04218 \cdot 0.04$	00432 0.6642	3.107367-0.0	0.000396 -3	2.132424	3 0.002528	)7123 3.08464	).647847 -0.00
الوادى الجديد	0.011566   6.770762   0.373835	6.770762		-0.086811 1	7.318704	-2.642317-0.041921-2.004447-0.002371-0.923488-0.000247-0.427182-8.57E-05 2.287881   0.00047   7.318704-0.086811   1.036734	7E-05 2.2878	).427182-8.5	-0.000247-0	-0.923488	47-0.002371	11921 - 2.0044	2.642317-0.04
أسوان	-0.025486 1.639966 0.491738	1.639966		-0.110057	1.708512	3.2308   0.020752   1.696302   -0.002467   -12.01059   -0.013084   -0.741157   -0.000828   -1.708512   -0.110057   -0.42064	13084-0.741	2.01059-0.0	-0.002467-1	-1.696302	0.020752	0945 3.2308	4.18923 0.360945
الأقصر	-0.038088 1.015316   0.291176	1.015316		-0.112945 <mark> </mark> -(	-1.83321	$4.290087 \\ \boxed{0.353532} \\ \boxed{3.920279} \\ \boxed{0.024084} \\ \boxed{+1.585758} \\ \boxed{-0.002206} \\ \boxed{-16.74004} \\ \boxed{-0.017442} \\ \boxed{-1.42048} \\ \boxed{-0.001517} \\ \boxed{-1.83321} \\ \boxed{-0.112945} \\ \boxed{-0.657278} \\ \boxed{-0.657278} \\ \boxed{-0.002206} \\ \boxed{-0.002206} \\ \boxed{-0.002206} \\ \boxed{-0.0017442} \\ \boxed{-0.0017442} \\ \boxed{-0.001517} \\ \boxed{-1.83321} \\ \boxed{-0.112945} \\ \boxed{-0.657278} \\ \boxed{-0.002206} \\ \boxed{-0.00206} \\ \boxed{-0.00206} \\ \boxed{-0.00206} \\ \boxed{-0.002206} \\ \boxed{-0.00206} \\ \boxed{-0.00206} \\ \boxed{-0.00206} \\ \boxed{-0.00206} \\ \boxed{-0.00206} \\ -0.$	17442 -1.420	6.74004-0.0	-0.002206-1	-1.585758	9 0.024084	3532 3.92027	.290087   0.35
يع	0.151867	0.034983   0.878348   0.151867		-0.04897 1	-1.318368	+0.541685 + 0.026912 + 0.614915 + 0.002278 + 1.553161 + 0.001302 + 0.007663 + 0.001202 + 0.001202 + 0.001386	E-06 2.1529	.007663 4.81	-0.001302 0	-1.553161	15-0.002278	26912 <mark>-</mark> 0.6149	).541685 <mark>-</mark> 0.02
سوهاج	-0.013191   1.861338   0.259781	1.861338		-0.08935	-2.979982	$3.173682 \\ \boxed{0.127278} \\ \boxed{3.811208} \\ \boxed{0.011394} \\ \boxed{+1.268794} \\ \boxed{-0.000859} \\ \boxed{+24.31513} \\ \boxed{-0.012329} \\ \boxed{-2.81839} \\ \boxed{-0.001465} \\ \boxed{+2.979982} \\ \boxed{-0.08935} \\ \boxed{+0.467749} \\ \boxed{-0.012329} \\ \boxed{-0.001465} $	12329 -2.818	)4.31513 <mark>-</mark> 0.0	-0.000859-2	-1.268794	8 0.011394	7278 3.81120	.173682 0.12
أسنوط	-0.059404-0.236713-0.054953	1-0.236713		-0.073558 <mark>-</mark> 1	-1.474895	$3.433542 \   0.229045 \   3.050284 \   0.015169 \   -1.45568 \   -0.001639 \   -9.23328 \   -0.007788 \   2.661027 \   0.002301 \   -1.474895 \   -0.073558 \   -1.26636107 \   -0.001639 \   -0.001639 \   -0.0001639$	07788 2.6610	9.23328 -0.0	-0.001639 -	-1.45568	4 0.015169	9045 3.05028	.433542 0.22
المغنيا	-0.158194 0.703332 0.266731	0.703332	2.064371-0.158194	-0.145518 <mark>-</mark> 2	-1.7861	$5.744253 \\ \boxed{0.625971} \\ \boxed{4.944401} \\ \boxed{0.040168} \\ \boxed{+1.431468} \\ \boxed{-0.002633} \\ \boxed{-16.76162} \\ \boxed{-0.023095} \\ \boxed{+1.007743} \\ \boxed{-0.001423} \\ \boxed{-1.7861} \\ \boxed{+0.145518} \\ \boxed{-2.064371} \\ \boxed{-1.7861} \\$	23095 -1.0077	6.76162-0.0	-0.002633-1	-1.431468	0.040168	5971 4.9444(	.744253   0.62
الفيوم	-0.035441 2.176004 0.531755	2.176004	).717732-0.035441	-0.025794-(	-0.491322	$-4.891752^{+}0.343498^{+}4.646593^{+}0.024324^{+}1.745554^{-}0.002069^{+}14.36674^{+}0.012755^{-}0.659669^{-}0.00006^{-}0.491322^{+}0.025794^{+}0.717732^{-}0.00006^{-}0.491322^{+}0.025794^{-}0.717732^{-}0.00006^{-}0.491322^{+}0.025794^{-}0.717732^{-}0.00006^{-}0.491322^{-}0.00006^{-}0.491322^{-}0.00006^{-}0.491322^{-}0.00006^{-}0.491322^{-}0.00006^{-}0.491322^{-}0.00006^{-}0.491322^{-}0.00006^{-}0.491322^{-}0.00006^{-}0.491322^{-}0.00006^{-}0.491322^{-}0.00006^{-}0.491322^{-}0.00006^{-}0.491320^{-}0.00006^{-}0.491320^{-}0.000006^{-}0.491320^{-}0.000006^{-}0.491320^{-}0.00000^{-}0.00000^{-}0.00000^{-}0.00000^{-}0.00000^{-}0.000000^{-}0.000000^{-}0.00000^{-}0.00000^{-}0.00000^{-}0.00000^{-}0.00000^{-}0.00000^{-}0.00000^{-}0.00000^{-}0.00000^{-}0.00000^{-}0.00000^{-}0.00000^{-}0.00000^{-}0.000000^{-}0.000000^{-}0.000000^{-}0.00000000000000000000000000000000000$	12755 0.6596	4.36674 0.01	0.002069 1	1.745554	93-0.024324	13498-4.6465	1.891752-0.3
بنى سويف	0.002465	0.005551	1.53764 -0.137948 0.005551 0.002465	-0.161512	-1.693296	5.646449  0.720371  4.906136  0.046662  -1.455384  -0.003134  -15.52459  -0.025042  -1.050177  -0.001737  -1.693296  -0.161512  -1.53764  -0.001737	25042 -1.050	5.52459-0.0	-0.003134-1	-1.455384	6 0.046662	0371 4.90613	.646449   0.72
الجيزة	-0.00655 0.572932 0.146248	0.572932		-0.03652 -(	-0.665961	-5.457306 - 0.400289 - 4.235276 - 0.023159 $1.942456$ $0.002405$ $13.14253$ $0.012189$ $0.369661$ $0.000351$ $-0.665961$ $-0.03652$ $-0.126989$	12189 0.3696	3.14253 0.01	0.002405 1	1.942456	76-0.023159	)0289 <mark>-</mark> 4.2352	5.457306 <mark>-</mark> 0.40
القليوبية	-0.072732 3.096484 0.761198	3.096484		-0.040583	-0.768446	$-5.945876 - 0.420003 - 4.999254 - 0.026326 \ 1.729512 \ 0.002062 \ 14.19398 \ 0.012677 \ 0.0258 \ 2.36E - 0.5 - 0.768446 - 0.040583 - 1.464220 - 0.040583 - 0.04058 - 0.040583 - 0.040584 - 0.040583 - 0.040584 - 0.040583 - 0.040584 - 0.040583 - 0.040584$	12677 0.025	4.19398 0.01	0.002062 1	1.729512	54-0.026326	20003 <mark>-4.999</mark> 2	5.945876 <mark>-</mark> 0.42
المنوفية	-0.084192 2.989965   0.746144	2.989965	1.669656-0.084192	-0.040154-1	-0.74899	$-5.983289 - 0.429046 - 5.014809 - 0.026808 \\ 1.962824 \\ 0.002376 \\ 13.80185 \\ 0.012513 \\ 0.012513 \\ 0.183145 \\ 0.00017 \\ -0.74899 \\ -0.040154 \\ -1.669656 \\ -1.66966 \\ -1$	2513 0.1831	3.80185 0.01	0.002376 1	1.962824	)9-0.026808	29046-5.0148	5.983289-0.42
العراق التالية	Coefficient t-Statistic Coefficient	t-Statistic	t-Statistic Coefficient		t-Statistic Coefficient	t-Statistic Coefficient	ficient t-Statis	-Statistic Coef	Coefficient t-	t-Statistic	ic Coefficient	icient t-Statist	t-Statistic Coefficient t-Statistic Coefficient t-Statistic Coefficient t-Statistic Coefficient
	القمح	G	الشعير	الفول	البلدى	العدس		الحمص	الترمس	ç	الطلبة		بنجر السكر

السويس	-0.104799		-0.000689	-0.064584	-0.011826	-1.689938	-0.009791	-5.628215	-0.000528	-1.623607	-0.031358	-2.009778	-0.049443	-4.909888
يور سعيد	-0.031056	-0.995613	0.012223	0.481689	-0.05259	-3.159987	-0.012757	-3.083234	-0.002244	-2.90106	-0.070093	-1.888902	-0.13414	-5.600933
الإسماعيلية	-0.215703	-1.888161	0.033352	0.358884	-0.014756	-0.242104	0.125095	8.255474	-0.001079	-0.380891	0.114473	0.842327	0.078666	0.896876
الشرقية	0.288446	2.232336	0.061755	0.587516	0.108491	1.573728	0.116724	6.810401	0.012236	3.819111	0.141847	0.922802	-0.330779	-3.334205
نمياط	0.441439	3.159445	0.042397	0.373018	0.065235	0.8751	0.125795	6.787688	0.020917	6.037453	0.031244	0.187975	-0.270529	-2.521817
الدقهلية	0.444514	3.338372	0.069099	0.637937	0.117898	1.659572	0.112635	6.377374	0.016737	5.069203	0.140205	0.885128	-0.308345	-3.016105
كفر الشيخ	-0.171048	-1.73232	-0.006739	-0.083905	-0.02064	-0.391791	0.117068	8.938512	0.002055	0.839427	-0.010348	-0.088098	-0.08416	-1.110138
الغريبة	0.045203	0.453584	0.010704	0.13203	0.135333	2.545262	0.113237	8.566384	0.008167	3.304926	0.020734	0.17489	-0.097499	-1.274236
البحيرة	-0.102541	-1.050108	0.057259	0.720839	-0.005027	-0.096489	0.114872	8.868935	-0.000764	-0.315548	0.007188	0.061877	-0.051165	-0.682447
الأسكندرية	-0.232318	-2.198459	-0.02567	-0.29862	-0.015494	-0.274823	0.120392	8.589183	-0.001361	-0.519385	0.04335	0.344837	0.013192	0.162601
البطاطس الشتوى	-2.88E-06	-11.55988	-2.30E-07	-1.133569	-3.82E-07	-2.876217	5.65E-09	0.170961	-9.34E-09	-1.512058	-6.64E-07	-2.239392	9.45E-07	4.942585
الطماطم الشتوى	2.07E-06	1.716263	1.06E-06	1.082168	-1.55E-07	-0.241473	1.41E-07	0.88462	-5.39E-08	-1.804598	7.68E-07	0.535501	-3.35E-06	-3.617659
الكتان	3.07E-06	3.387489	1.11E-07	0.151197	1.74E-07	0.359356	-2.42E-07	-2.01395	5.84E-08	2.598661	1.46E-06	1.35472	3.51E-07	0.504586
الثوم المفرد	-9.31E-07	-2.311358	-4.32E-07	-1.317509	-1.55E-07	-0.721323	1.03E-07	1.920825	1.87E-10	0.018742	-1.94E-07	-0.404556	6.37E-07	2.060269
البصل المفرد	1.42E-06	1.642663	-1.47E-07	-0.209587	3.14E-07	0.681014	-3.07E-08	-0.267472	-2.69E-08	-1.254825	1.99E-06	1.936444	-6.62E-07	-0.998138
البرسيم التحريش	8.39E-06	0.822103	6.15E-06	0.741324	-2.65E-06	-0.487499	-1.36E-05	-10.04899	1.13E-07	0.445796	-1.23E-05	-1.012085	4.01E-07	0.051166
البرسيم المستديم	4.76E-07	0.760964	3.92E-07	0.76986	4.01E-07	1.203754	3.09E-07	3.726763	-1.18E-08	-0.763958	-6.21E-07	-0.835553	-7.08E-07	-1.476019
بنجر السكر	-1.06E-05	-6.300526	-1.93E-06	-1.411476	3.38E-06	3.777118	2.48E-07	1.114188	6.45E-10	0.015511	7.50E-06	3.759229	1.23E-06	0.958839
الطلبة	-4.84E-06	-3.221362	-3.35E-06	-2.739989	4.64E-07	0.578362	1.14E-06	5.708802	1.35E-10	0.003623	2.39E-06	1.334873	3.79E-06	3.287472
الترمس	2.32E-06	0.917768	9.28E-07	0.451061	-2.14E-07	-0.158649	-2.15E-06	-6.403	3.60E-08	0.573819	-4.43E-07	-0.147411	-1.23E-06	-0.633762
الحمص	-3.02E-06	-0.348721	-1.76E-06	-0.250074	2.68E-06	0.581799	1.17E-05	10.23666	-4.71E-08	-0.219914	1.05E-05	1.01916	-3.38E-06	-0.509833
العدس	-3.46E-05	-4.278354	-7.95E-06	-1.207745	-9.26E-06	-2.143346	2.90E-07	0.270255	-9.48E-07	-4.722388	-1.08E-05	-1.12307	2.05E-05	3.297316
الفول البلدى	-9.63E-06	-6.263539	4.76E-06	3.810775	4.66E-07	0.56788	-1.70E-08	-0.08314	-5.04E-08	-1.32191	-1.76E-06	-0.964666	1.01E-06	0.854522
الشعير	-1.63E-05	-8.367195	-3.88E-06	-2.457241	-3.48E-06	-3.35138	8.63E-07	3.348841	-6.97E-08	-1.445411	-1.24E-05	-5.37282	2.93E-06	1.963015
القمح	-2.78E-05	-9.057038	3.59E-07	0.143748	3.40E-06	2.076781	5.14E-07	1.263662	2.69E-07	3.54001	1.74E-06	0.477244	4.99E-06	2.118333
الثابت	0.887032	25.6927	-0.026808	-0.954546	-0.002179	-0.118291	-0.010221	-2.23192	0.001426	1.665955	0.097365	2.370643	0.075696	2.855625
العرو النائية	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic
7 - 1 1 41 - 1	البرسيم	المستنيم	البرسيم	البرسيم التحريش	البصل	المفرد	الثوم المفرد	لمفرد	الكت	الكتان	الطماطم الشتوى	الشتوى	البطاطس الشتوى	الشتوى
														J

ابع جدول 3. نتائج النموذج خلال الفترة (2017 - 2018)

نابع جدول 3. نتائج النموذج خلال الفترة (2017 - 2018)

squarec	0.000	_	0.00		0.0100						0.0		0.	
Adjusted R-	0 988906		0 761247		0 923103		0 948417		0 982969		0 977113		0 917917	
جنوب سيناء	-0.5645	-21.10447	0.043407	1.994932	0.016238	1.137819	-0.001674 $-0.694099$ $-0.002463$	-0.694099	-0.001674	-2.523699	0.042963	1.350203	-0.091819	-4.470996
شمال سيناء	-0.749469	0.019699   -71.45043   -0.749469	0.019699	2.308653	0.017248	3.081977	-3.970674 -0.005525	-3.970674	-0.0002	-0.769485	0.639173	51.22277	-0.010733	-1.332663
مطروح	-0.131971	-8.492288 -0.131971	0.017908	1.416634	-0.024848		0.199177   -2.022558   -0.000779   -8.158416   -0.016817   -2.99689	-8.158416	-0.000779	-2.022558	0.199177	10.77405	-0.081513	-6.831773
الوادى الجنيد	-0.166051	-7.405181 -0.166051	0.037233	2.041184		-2.472733	-3.809529  -0.101621  -1.114574  -0.00062  -6.689281  -0.019896  -2.472733  -0.029583	-6.689281	-0.00062	-1.114574	-0.101621	-3.809529	0.026102	1.516108
أسبوان	-0.292958	0.042645   -2.405706   -0.292958	0.042645	0.430483	-0.038938	-0.599316	-0.085243  -1.308611  -0.189575  -0.342126  -0.001033  -9.683314  -0.156411  -0.599316  -0.038938  0.430483  -0.001031  -0.00	-9.683314	-0.001033	-0.342126	-0.189575	-1.308611	-0.085243	-0.91171
الأقصس	-0.216866	0.009865   -1.861972   -0.216866	0.009865	0.104119	-0.034784	-0.559757	-0.027599  -0.504327  -0.069878  0.294693  0.000851  -10.23906  -0.158183  -0.559757  -0.034784  0.104119  -0.027599  -0.0275	-10.23906	0.000851	0.294693	-0.069878	-0.504327	-0.027599	-0.30863
نقا	-0.030034	-0.427711 -0.030034	0.066302	1.160708	0.071591	1.910888	-0.023571 1.910888 0.071591	0.007542 -2.530688	0.007542	4.331693	0.154711 0.012924 4.331693	0.154711	-0.213533	-3.960629
سوهاج	-0.151319	-2.669609	-0.016301 -2.669609 -0.151319	-0.353521	0.025226		-0.072915 0.834162	-9.698207	0.000152	0.107878	-1.071645 -0.072261 0.107878	-1.071645	0.006159	0.141526
أسيوط	0.316172	3.353438	0.092692	1.208548	-0.004482	-0.089109	-0.101029	-8.07854	0.00728	3.113786	-1.148323 -0.128797	-1.148323	-0.231008	-3.191199
المنيا	0.002266	0.01471	0.028303	0.2259	-0.099487	-1.210675	-0.21669	-10.60674	0.000455	0.119122	-0.322977	-1.762742	0.006124	0.051788
الفيوم	-0.165315	-1.665697	-0.017531 -1.665697 -0.165315	-0.217144	0.002048	0.038681	0.121764	9.24961	-0.001691	-0.687207	0.004328	0.03666	-0.061727	-0.810061
بنى سويف	0.108762	0.603171 0.108762	0.065035	0.443367	-0.063837	-0.214846 $-0.663554$ $-0.063837$		-8.982762	0.00048	0.107349	-1.575026 $-0.337856$	-1.575026	0.002139	0.015448
الجيرة	0.106109	1.023527	0.00927	0.109921	-0.006857	-0.123967	0.123047	8.948247	-0.642227   -0.001651   8.948247	-0.642227	0.093335	0.756811	-0.017927	-0.22523
القليوبية	-0.250654	-2.510628 -0.250654	0.021496	0.264677	0.065767	1.234685	0.126527	9.554527	-1.138985     -0.135275     -1.105335     -0.002736     9.554527	-1.105335	-0.135275	-1.138985	-0.041441	-0.540631
المنوفيية	-0.13734	-1.355118	-0.023208	-0.056502 -0.281493	-0.056502	-1.044913	0.12153	9.04032	-0.002659	-1.058196	-1.132104 $-0.136494$ $-1.058196$	-1.132104	0.05367	0.68972
يا الله	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic	Coefficient	t-Statistic
A . 11+11 7 . 1241	البرسيما	البرسيم المستديم	البرسيم التحريش	التحريش	البصل المفرد	المفرد	الثوم المغرد	مفرد	الكتان	ن	الطماطم الشتوى	الشتوى	البطاطس الشتوى	الشنوى

لمصدر: حسب من بيانات: وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الاحصاءات الزراعية، أعد مختلفة.



## Arab Univ. J. Agric. Sci., Ain Shams Univ., Cairo, Egypt 28(3), 715-736, 2020

Website: http://ajs.journals.ekb.eg



736

# A COMPARATIVE STUDY OF THE COMPETITION THE MOST IMPORTANT WINTER CROPS, USING A LINEAR APPROXIMATE MODEL

[53]

#### Moshira M. Al-Batran\*

Sciences Commercial Dept., High Institute of Qualitative Studies, Giza, Egypt

\*Corresponding author: moshirabatran@hotmail.com

Received 19 July, 2020

Accepted 5 September, 2020

#### **ABSTRACT**

Achieving the maximum productive economic efficiency to use the available resources is considered one of the most important objectives of the agricultural economic policy, and since the agricultural area is limited, therefore the decision to choose the appropriate crop for agriculture is subject to many considerations, perhaps the most important of which is the expected revenue of these crops, as it reflects many important factors that affect decisions farming at farms, such as prices and expected production of agricultural crops. The research problem is represented in the following question: How competitive and affect the cultivated area different crops, and do changes occur from one period to another? The research aims to compare the Competitive of the most important winter crops on agricultural land during the two periods (2014-2015), (2017-2018). The most important results were as follows: It was found that there are other factors that determine the cultivated area other than the farm prices for some crops, namely wheat, barley, onions, flax, and potatoes during the period (2014-2015), barley, lentils, and lupine during the period (2017-2018). Low price elasticity and response was shown for chickpeas, lupine, fenugreek, tomatoes during the period (2014-2015), wheat, beans, sugar beets, persistent clover, onions, garlic, flax, tomatoes, and potatoes during the period (2017-2018). It was found that there were crops that responded more in the period (2017-2018) than the period (2014-2015), which were wheat, chickpeas, fenugreek, onions, flax, tomato and potatoes. It turns out that both chickpeas and lupine were exposed to

competition from the rest of the crops during the two periods, and that wheat, broad bean, sugar beet, and flax did not compete for them in the second period, and on the other hand, clover, onions, and garlic continued to compete with other crops. Decreased Competition in the period (2017-2018) was shown in general compared to the period (2014-2015). It was found that wheat and garlic were the most Interchangeability competitive, and tomatoes, broad bean, lentils and sugar beets were the most competitive crops of other crops, that lupine, fenugreek, and onions were the most competitive with other crops for the period (2014-2015). It was found that broad bean, clover, and clover Tahreesh were the most Interchangeability competitive, and barley, lentils, and potatoes were the most competitive crops of other crops, that flax, wheat, lupine, and tomato were the most competitive with other crops for the period (2017-2018). It shows the dynamics and instability of the agricultural map (with some being affected less) despite the convergence of periods. The research recommends, in order achieving maximum economic efficiency and production for the use of available resources, following: The agricultural policies applicable must be consistent with the changes that occur in the competitive of crops. Considerate the dynamics and instability of the agricultural map when setting agricultural policies. Factors other than prices must be used when determining the cultivated area of some crops, as a result of their lack of effect on some crops and their weak effect on others. Providing appropriate means (not necessarily financial support - Extension services, for example) to improve competition for some strategic crops.