رؤية اقتصادية لمستقبل استصلاح الأراضي الجديدة بمحافظة الإسماعيلية

محمد سياف إبراهيم علي

باحث بمعهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية

مقدمة

تنبع أهمية هذه الدراسة في العمل على التخطيط الاقتصادي لسياسة استصلاح الأراضي المصرية لمواجهة التحديات التي فرضت على الزراعة المصرية من حيث الزيادة المطردة في عدد السكان وبالتالي زيادة الطلب على الغذاء والكساء مما يستوجب التوسع في استصلاح الأراضي الجديدة لتلبيه هذه الاحتياجات، ومن هنا كان من الواجب التوجه نحو التوسع في استصلاح الأراضي الجديدة، ولان محافظة الإسماعيلية من المحافظات التي يتوافر فيها مساحات كبيرة من أراضى الظهير الصحراوي غير المستغلة خصوصاً في مركز القنطرة شرق والذي تبلغ مساحة هذه الأراضي فيه نحو ٣٠٠ ألف فدان تندرج ضمن خطة الدولة في استصلاح المليون ونصف المليون فدان، وتشمل هذه المساحة بمركز القنطرة شرق قرية الأمل والتي تبلغ مساحة نحو ٢٥٠٠ فدان وفرت الدولة فيها جميع الخدمات مثل نقطة شرطة ومجمع خدمات ومحطة تنقية مياه ودور عبادة وطرق، حيث تم توزيع هذه المساحة على شباب الخريجين وبدا العمل على استصلاحهم فعلياً، ولذلك فمن الضروري استكمال استصلاح باقي الأراضي غير المستغلة بمركز القنطرة شرق.

مشكلة الدراسة

مع الزيادة السكانية المضطردة تزداد الفجوة الغذائية المصرية اتساعا، وعلى الرغم من الإنجازات الكبيرة في مجال استصلاح الأراضي في الفترة الحالية إلا أن الفجوة غذائية تزاد سنة بعد الأخرى، مما يستوجب التوسع في استصلاح الأراضي القابلة للاستصلاح وزيادة ألرقعه الزراعية المصرية لمواجهة ما التحديات القادمة، محافظة الإسماعيلية من المحافظات التي يتوافر فيها مساحات شاسعة من الأراضي غير المستغلة وخصوصا في منطقة القنطرة شرق والتي تتجه خطط الدولة نحو استصلاح ما يقرب من ٢٠٠ ألف فدان بهذه المنطقة، تعمل هذه الدراسة على التعرف على ما يمكن أن تضيفه هذه المساحة لسله الغذاء المصرية.

أهداف الدراسة

تستهدف الدراسة تنمية القطاع الزراعي من خلال زيادة الرقعة الأرضية الزراعية من خلال التوسع الأفقي في محافظة الإسماعيلية وذلك بدراسة كل من:

١. تقدير الوضع الراهن والتصور المستقبلي للمحاصيل الممكن زراعتها بمنطقة الدراسة.
٢. مقترح لنماذج مزرعية (٥ فدان – ١٠ فدان) في ضوء المتاح من الموارد أرضية ومائية بمنطقة الدراسة.
٣. تقدير حجم الناتج الزراعي المترتب على استصلاح هذه الأراضي بمنطقة الدراسة.
٤. تقدير فرص العمل الممكن اتحاتها في منطقة الدراسة

وبذلك تساهم الدراسة بوضع رؤية تساهم في تنمية القطاع الزراعي من خلال التوسع الافقى في منطقة الدراسة، وبزراعة المحاصيل الإستراتجية بمنطقة الدراسة مثل القمح والبرسيم حيث يمكن رفع نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح كونه محصول أمن غذائي إستراتيجي وزيادة المعروض من البرسيم لأهميته في الإنتاج الحيواني في المناطق الجديدة وبعض الحاصلات التي لها أهمية إستراتيجية تصديرية مثل البطاطس والطماطم.

منهجية الدراسة

استندت الدراسة في تحقيق أهدافها إلى المنهج الوصفي والإستدلالى، حيث تم تقدير ما يلزم من المعادلات وعمل التنبؤ والتصور المستقبلي لمتغيرات الدراسة من خلال استخدم تحليل ARIMA بطريقة Bootstrap.

التنبؤ بنماذج الأريما: Box- Jenkins (ARIMA Model) باستخدام Method Bootstrap

هو نموذج يعتمد على استخلاص المتوسط الحسابي للمتغير كنموذج للتنبؤ المستقبلي ولكن بعد تسكين البيانات سواء من ناحية التباين أو من ناحية الاتجاهية ثم تقدير البواقي (الخطأ العشوائي) بأسلوب الانحدار الذاتي مع المتوسط المتحرك.

مرحلة فحص قدرة النموذج التنبؤية Diagnostic Stage: باستخدام المعايير التقييمية التالية:

- Root Mean Square Error (RMSE) على أن يكون أصغر ما يمكن
- Theil Inequality Coeffcient (U-test)
- ويتم المفاضلة بين السيناريوهات المختلفة بناء على هذه المعايير.

مرحلة التنبؤ Forecasting Stage: هو أحد وسائل التقدير المستقبلي للمتغيرات التي تساعد متخذي القرار في الحصول على مؤشرات لوضع إستراتيجيات ذات فاعلية على المستوى السياسي والاقتصادي القومي ورسم السياسات المختلفة لتحقيق أعلى نسبة اكتفاء ذاتي ممكن، لذا يجب الحرص عند اختيار النموذج الانحداري المستخدم في التنبؤ.

حيث يعمل البوتستراب على تحسين:

- توزيع الخطأ والانحراف المعياري.Distributions and Standard Errors
- فترة الثقة .Confidence Intervals
- معنوية الاختبارات باستخدام التباديلSignificance Testing Using Permutation Tests

مصادر البيانات

اعتمدت الدراسة في الحصول على بياناتها من العديد من الجهات الرسمية وغير الرسمية وهي وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (مديرية الزراعة بمحافظة الإسماعيلية)، وبيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

استهدفت الدراسة قياس التغيرات السنوية للمتغيرات الاقتصادية للحاصلات الزراعية المستهدف زراعتها في مزارع النماذج المقترحة بالدراسة وذلك من خلال دراسة التطور الزمني والتصور المستقبلي لهذه المتغيرات لكل من: القمح والبرسيم المستديم والطماطم الشتوي والبطاطس الشتوي كمحاصيل شتوية، وللذرة الشامية والطماطم الصيفي والبطاطس الصيفي والفول السوداني، حيث تم اختيار هذه المحاصيل بناءاً على جودة زراعتها في منطقة الدراسة وكذلك انخفاض مقنناتها المائية مع ارتفاع ربحيتها، وتم اقتراح دورة زراعية يمكن تنفيذها في الأراضي الجديدة كنموذج كما في جدول (١) لمزارع مساحتها ٥ أفدنة ومزارع مساحتها ١٠ أفدنة وتتضمن في الموسم الشتوي محاصيل (القمح، والبرسيم المستديم، والطماطم الشتوي، والبطاطس الشتوي)، وفى الموسم الصيفي (الذرة الشامية، والفول السوداني، والطماطم الصيفي، والبطاطس الصيفي).

النماذج المزرعية المقترح تنفيذها في الدراسة

التطور الزمني والتنبؤ المستقبلي للمتغيرات الاقتصادية لمحصول القمح:

المساحة: باستعراض بيانات جدول رقم (٢) تبين أن الحد الأدنى للمساحة المزروعة من محصول القمح بلغ حوالي٦٢,٥٤ ألف فدان وذلك في الموسم الزراعي ٢٠٠٨/٢٠٠٧، بينما بلغ الحد الأقصى للمساحة المزروعة من محصول القمح حوالي٦٣,٨٤ ألف فدان وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٥/٢٠١٤. وقد بلغ

متوسط المساحة المزروعة بمحصول القمح حوالي٦٣,٠٧ ألف فدان وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن مساحة القمح قد تبلغ حوالي ٦٧,٤١ ألف فدان عام ٢٠٢٢ كما في جدول رقم (٤).

جدول رقم (١) المساحات المقترحة للمحاصيل التقليدية المقترح زراعتها

شتوي	المساحة 5 فدان	صيفي	المساحة 5 فدان
القمح	2 فدان	**الذرة الشامية**	2 فدان
برسيم مستديم	1 فدان	**الفول السوداني**	1 فدان
طماطم شتوي	1 فدان	**طماطم صيفي**	1 فدان
بطاطس شتوي	1 فدان	**بطاطس صيفي**	1 فدان
شتوي	**مساحة 10 فدان**	**صيفى**	**فدان 10 مساحة**
القمح	4 فدان	**الذرة الشامية**	4 فدان
برسيم مستديم	2 فدان	**الفول السوداني**	2 فدان
طماطم شتوي	2 فدان	**طماطم صيفي**	2 فدان
بطاطس شتوي	2 فدان	**بطاطس صيفي**	2 فدان

المصدر: مقترح البحث.

الإنتاج الكلي: باستعراض بيانات جدول رقم (٢) تبين أن الحد الأدنى للإنتاج الكلي من محصول القمح كان حوالي ١,٠٧ مليون أردب وذلك في للموسم الزراعي ٢٠١٦/٢٠١٥، بينما بلغ الحد الأقصى لإنتاج محصول القمح حوالي١,١٧٥ مليون أردب وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١١/٢٠١٠. وقد بلغ متوسط الكمية المنتجة من محصول القمح حوالي١,١٣ مليون اردب خلال فترة الدراسة من عام ٢٠٠٦ إلي عام ٢٠١٨. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن الإنتاج قد يبلغ حوالي١,٨٥ مليون اردب عام ٢٠٢٢ كما في جدول رقم (٤).

صافي العائد الفداني: باستعراض بيانات جدول رقم (٢) تبين أن الحد الأدنى لصافى عائد الفدان من محصول القمح كان حوالي ١٣١٧,٩٣ جنيه وذلك في الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦، بينما بلغ الحد الأقصى لصافي عائد الفدان حوالي ٤٥٣٨,٩١ جنيه وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨. وقد بلغ متوسط صافي عائد الفدان من محصول القمح حوالي ٢,٩٣ الف جنيه. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن صافي عائد الفدان قد يبلغ حوالي ٤٣٥٨,٧٢ ألف جنيه عام ٢٠٢٢ كما في جدول رقم (٤).

التطور الزمني والتنبؤ المستقبلي للمتغيرات الاقتصادية لمحصول البرسيم المستديم:

المساحة: باستعراض بيانات جدول رقم (٢) تبين أن الحد الأدنى للمساحة المزروعة من محصول البرسيم المستديم كان حوالي ٤١,٢الف فدان وذلك في الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦، بينما بلغ الحد الأقصى للمساحة المزروعة من محصول البرسيم المستديم حوالي٤٧,٥١ ألف فدان وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٧. وقد بلغ متوسط المساحة المزروعة بمحصول البرسيم المستديم حوالي٤٥,٧٣ ألف فدان، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن المساحة قد تبلغ حوالي ٤٩,٣٤ ألف فدان عام ٢٠٢٢ كما في جدول رقم (٤).

الإنتاج الكلي: باستعراض بيانات جدول رقم (٢) تبين أن الحد الأدنى للإنتاج الكلي من محصول البرسيم المستديم كان حوالي ١,١١ مليون طن وذلك في الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦، بينما بلغ الحد الأقصى لإنتاج الكلي محصول البرسيم المستديم حوالي١,٤ مليون طن وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٧. وقد بلغ متوسط الكمية المنتجة من محصول البرسيم المستديم حوالي١,٣٣ مليون طن، وذلك

خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن الإنتاج قد يبلغ حوالي ١,٨مليون طن عام ٢٠٢٢ كما في جدول رقم (٤).

صافي العائد الفداني: باستعراض بيانات جدول رقم (٢) تبين أن الحد الأدنى لصافى عائد الفدان من محصول البرسيم المستديم كان حوالي ٧٦٤,١٦ جنيه وذلك في الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦، بينما بلغ الحد الأقصى لصافي عائد الفدان من محصول البرسيم المستديم حوالي٤٢٨٦,٤الف جنيه وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨، وقد بلغ متوسط صافي عائد الفدان محصول البرسيم المستديم حوالي ١٥٨٩,٣٤ الف جنيه، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن صافي العائد قد يبلغ ٤٧٨٧,١٩ الف جنيه عام ٢٠٢٢ كما في جدول رقم (٤).

جدول رقم (٢) التطور الزمني والتنبؤ المستقبلي للمتغيرات الاقتصادية لمحصولي القمح والبرسيم المستديم

السنوات	القمح						البرسيم المستديم					
	المساحة	الإنتاج	إنتاجية	جملة الإيراد	جملة التكاليف	صافي العائد	المساحة	الإنتاج	إنتاجية	جملة الإيراد	جملة التكاليف	صافي العائد
	ألف فدان	ألف اردب	طن/ فدان	جنيه/ فدان	جنيه/ فدان	جنيه/ فدان	ألف فدان	ألف طن	طن/ فدان	جنيه/ فدان	جنيه/ فدان	جنيه/ فدان
2006	62.72	1073.77	17.12	3521.93	2204	1317.93	41.20	1119.82	27.18	6014.52	5250.36	764.16
2007	62.54	1118.84	17.89	3742.82	2423	1319.82	44.18	1251.18	28.32	6241.74	5361.25	880.49
2008	62.73	1161.76	18.52	4512.96	2685	1827.96	43.72	1250.83	28.61	5999.41	5152.62	846.79
2009	62.77	1174.43	18.71	4652.44	3252	1400.44	47.25	1409.00	29.82	6221.28	5217.21	1004.07
2010	63.57	1175.41	18.49	5422.34	3425	1997.34	45.28	1352.97	29.88	6762.14	5725.25	1036.89
2011	62.98	1130.49	17.95	5727.28	3521	2206.283	46.99	1320.89	28.11	6895.25	5525.79	1369.46
2012	63.06	1152.11	18.27	7877.23	4120	3757.23	47.21	1365.31	28.92	7402.32	6428.21	974.11
2013	63.25	1120.16	17.71	8462.49	4425	4037.49	46.79	1348.49	28.82	7585.35	6702.74	882.61
2014	63.84	1156.78	18.12	9002.44	4821	4181.44	46.42	1372.64	29.57	9251.84	7528.41	1723.43
2015	63.02	1167.13	18.52	8997.34	5018.2	3979.14	45.65	1289.61	28.25	10627.52	8676.64	1950.88
2016	63.12	1067.99	16.92	9304.83	5742.85	3561.98	46.52	1395.13	29.99	12552.72	10826.14	1726.58
2017	63.24	1133.26	17.92	9355.23	5418.65	3936.58	47.51	1409.62	29.67	14671.23	11455.68	3215.55
2018	63.12	1105.23	17.51	9752.41	5213.5	4538.91	45.71	1358.04	29.71	15512.25	11225.85	4286.4
المتوسط	63.07	1133.64	17.97	6948.60	4020.71	2927.89	45.73	1326.43	28.99	8902.89	7313.55	1589.34
سنوات التنبؤ												
2019	65.96	1800.21	17.95	8561.08	4367.96	4193.12	48.60	1804.76	29.26	15599.09	11352.27	4246.82
2020	66.18	1808.71	17.94	8593.91	4345.03	4248.88	48.64	1805.82	29.263	15601.03	12205.54	3395.49
2021	66.15	1815.77	17.93	8626.93	4323.07	4303.86	49.13	1806.17	29.264	16602.97	11990.85	4612.12
2022	67.41	1848.27	17.92	8660.15	4301.43	4358.72	49.34	1806.53	29.26	16614.91	11827.72	4787.19

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

التطور الزمني والتنبؤ المستقبلي للمتغيرات الاقتصادية لمحصول الطماطم الشتوي:

المساحة:باستعراض بيانات جدول رقم (٣) تبين أن الحد الأدنى للمساحة المزروعة من محصول الطماطم الشتوي كان حوالي ٥٧,٢٣ ألف فدان وذلك في الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦، بينما بلغ الحد الأقصى للمساحة المزروعة حوالي ٦١,٨٩ ألف فدان وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٣/٢٠١٢. وقد بلغ متوسط المساحة حوالي ٥٧,٢٦ ألف فدان، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن المساحة قد تبلغ حوالي ٦٤,٤٤ ألف فدان عام ٢٠٢٢ كما في جدول رقم (٤).

الإنتاج الكلي: باستعراض بيانات جدول رقم (٣) تبين أن الحد الأدنى للإنتاج الكلي من محصول الطماطم الشتوي كانت حوالي ٩٢٧,٨٧ ألف طن وذلك في الموسم الزراعي ٢٠٠٩/٢٠٠٨، بينما بلغ الحد الأقصى للإنتاج الكلي حوالي ١,١١ الف طن وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٣/٢٠١٢. وقد بلغ متوسط

الكمية المنتجة من محصول الطماطم الشتوي حوالي ١,٠٢ الف طن، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن الإنتاج قد يبلغ حوالي ١,٣٤الف طن عام ٢٠٢٢ كما في جدول رقم (٤).

صافي العائد الفداني: باستعراض بيانات جدول رقم (٣) تبين أن الحد الأدنى لصافى عائد الفدان كان حوالي ٢٢٤١,٤٩ جنيه وذلك الموسم الزراعي ٢٠٠٨/٢٠٠٧، بينما بلغ الحد الأقصى لصافي عائد الفدان حوالي ١٢٦٦٤ جنيه ذلك الموسم الزراعي ٢٠١٧/٢٠١٦. وقد بلغ متوسط صافي عائد الفدان حوالي ٦,٢٢ ألف جنيه، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي٢٠٠٧/٢٠٠٦حتى الموسم الزراعي٢٠١٩/٢٠١٨. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن صافي العائد قد يبلغ حوالي ١١,٠٩ آلف جنيه عام ٢٠٢٢ كما في جدول رقم (٤).

جدول رقم (٣) التطور الزمني والتنبؤ المستقبلي للمتغيرات الاقتصادية لمحصولي الطماطم الشتوي والبطاطس الشتوي

السنوات	طماطم الشتوي						بطاطس الشتوي					
	المساحة	الإنتاج	إنتاجية	جملة الإيراد	جملة التكاليف	صافي العائد	المساحة	الإنتاج	إنتاجية	جملة الإيراد	جملة التكاليف	صافي العائد
	ألف فدان	ألف طن	طن/ فدان	جنيه/ فدان	جنيه/ فدان	جنيه/ فدان	ألف فدان	ألف طن	طن/ فدان	جنيه/ فدان	جنيه/ فدان	جنيه/ فدان
2006	57.23	931.13	16.27	8271.84	5719.3	2552.54	41.38	408	9.86	6012.85	3617.54	2395.31
2007	57.79	991.67	17.16	8017.29	5775.8	2241.49	40.41	413.79	10.24	6116.41	3845.65	2270.76
2008	52.78	927.87	17.58	8481.91	5981	2500.91	43.35	446.50	10.3	6574.14	4110.51	2463.63
2009	53.22	936.67	17.6	9482.71	6184.1	3298.61	45.59	482.7981	10.59	6132	4050.25	2081.75
2010	58.38	1078.86	18.48	10552.44	6384	4168.44	45.29	454.25	10.03	7171	5050.41	2120.59
2011	54.62	1037.23	18.99	12103.52	7576	4527.52	50.86	510.63	10.04	8544	6173.92	2370.08
2012	59.09	1116.21	18.89	13201.95	8520	4681.95	51.37	507.02	9.87	9429	7010	2419
2013	60.29	1090.65	18.09	15951.15	9710	6241.15	52.19	541.21	10.37	13574	9140.2	4433.8
2014	61.89	1094.8341	17.69	16582	9960	6622	52.97	547.18	10.33	14616	10768.62	3847.38
2015	56.54	1050.51	18.58	18980	10318	8662	53.75	578.35	10.76	17303	12256.4	5046.6
2016	50.42	927.22	18.39	25098	12434	12664	53.06	561.91	10.59	19240	12397	6843
2017	60.89	1019.9 1	16.75	26547.93	14499	12048.93	53.25	564.45	10.6	25547	14754.96	10792.04
2018	61.24	1100.48	17.97	26500.84	15817	10683.84	54.43	586.21	10.77	26845	17980	8865
المتوسط	57.26	1023.32	17.88	15367.04	9144.47	6222.56	49.069	507.87	10.33	12854.18	8550.42	4303.76
سنوات التنبؤ												
2019	63.81	1282.54	16.624	25931.58	14630.61	11300.97	55.61	789.46	10.69	28258.5	18069.69	10188.81
2020	63.41	1301	16.622	26952.415	15688.1	11264.31	55.97	793.85	10.706	28458.4	19125.13	9333.27
2021	64.14	1328.61	16.619	28013.44	16476.306	11537.13	55.60	810.86	10.72	29660.32	19082.89	10577.43
2022	64.44	1335.19	16.85	26842.415	15748.1	11094.32	55.54	812.36	10.73	28426.4	19072.13	9354.27

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

التطور الزمني والتنبؤ المستقبلي للمتغيرات الاقتصادية لمحصول البطاطس الشتوي:

المساحة: باستعراض بيانات جدول رقم (٣) تبين أن الحد الأدنى للمساحة المزروعة من محصول البطاطس الشتوي كان حوالي ٤٠,٤١ ألف فدان وذلك في الموسم الزراعي ٢٠٠٨/٢٠٠٧، بينما بلغ الحد الأقصى من المساحة المزروعة حوالي ٥٤,٤٣ ألف فدان وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨، وقد بلغ متوسط المساحة المزروعة حوالي ٤٩,٠٧ ألف فدان، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن المساحة قد تبلغ حوالي ٥٥,٥٤ ألف فدان عام ٢٠٢٢ كما في جدول رقم (٤).

الإنتاج الكلي: باستعراض بيانات جدول رقم (٣) تبين أن الحد الأدنى للإنتاج الكلي من محصول البطاطس الشتوي كان حوالي ٤٠٨,٠١ألف طن وذلك في الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦، بينما بلغ الحد الأقصى للإنتاج الكلي حوالي ٥٨٦,٢١ الف طن وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨. وقد بلغ متوسط الكمية المنتجة حوالي ٥٠٧,٨٧ طن، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن الإنتاج قد يبلغ حوالي ٨١٢,٣٧الف طن عام ٢٠٢٢ كما في جدول رقم (٤).

صافي العائد الفداني: باستعراض بيانات جدول رقم (٣) تبين أن الحد الأدنى لصافى عائد الفدان كان حوالي ٢٠٨١,٧٥ جنيه وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٠/٢٠٠٩، بينما بلغ الحد الأقصى لصافي عائد الفدان حوالي ١٠,٧٩ ألف جنيه وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٧. وقد بلغ متوسط صافي عائد الفدان حوالي ٤,٣ ألف جنيه، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن صافي العائد قد يبلغ حوالي ٩,٣٥ ألف جنيه عام ٢٠٢٢ كما في جدول رقم (٤).

جدول رقم (٤) دوال التنبؤ باستخدام (ARIMA) للمتغيرات الاقتصادية للمحاصيل الشتوية

القمح			البرسيم		
المتغير الاقتصادي	شكل الدالة	الصيغة الرياضية	المتغير الاقتصادي	شكل الدالة	الصيغة الرياضية
المساحة (ألف فدان)	(1.0.1)	F=1.00AR-0.84MA **(510.9) (-6.23)**	المساحة (ألف فدان)	(3.1.2)	F=0.48AR-0.91MA (5.01) (-10.11)
الإنتاج (ألف أردب)	(1.0.1)	F=0.96AR+0.38MA **(11.65) (2.68)**	الإنتاج (ألف طن)	(1.0.2)	F=0.34AR-0.71MA (8.16) (2.44)
الإنتاجية (أردب 7 فدان)	(1.0.1)	F=0.68AR+0.99MA **(2.26) (9.58)**	الإنتاجية (طن/فدان)	(2.0.2)	F=0.53AR+0.16MA (3.2) (6.9)
الإيراد الفداني (جنيه)	(2.0.2)	F=1.01AR-0.12MA **(22.68) (-7.21)**	الإيراد الفداني (جنيه)	(1.0.1)	F=1.00AR-0.96MA (15.64) (-12.85)
تكاليف إنتاج فدان (جنيه)	(1.0.1)	F=0.99AR-0.98MA **(13.52) (-9.22)**	تكاليف إنتاج فدان (جنيه)	(2.3.1)	F=0.85AR-0.25MA (4.06) (-3.28)
صافي العائد الفداني (جنيه)	(2.1.1)	F=0.1AR-0.11MA **(9.80) (-5.17)**	صافي العائد الفداني (جنيه)	(1.0.1)	F=0.98AR-0.58MA (13.49) (-2.39)
الطماطم الشتوي			**البطاطس الشتوي**		
المتغير الاقتصادي	شكل الدالة	الصيغة الرياضية	المتغير الاقتصادي	شكل الدالة	الصيغة الرياضية
المساحة (ألف فدان)	(1.0.1)	F=1.01AR+0.53MA **(120.52) (7.1)**	المساحة (ألف فدان)	(1.0.1)	F=1.01AR-1.03MA (36.04) (-7.51)
الإنتاج (ألف طن)	(1.0.1)	F=1 AR-0.44MA **(80.84) (9.32)**	الإنتاج (ألف طن)	(1.0.1)	F=1.01AR-098MA (34.81) (-6.56)
الإنتاجية (طن/فدان)	(1.0.1)	F=1.02AR+0.98MA **(9.68) (8.21)**	الإنتاجية (طن/فدان)	(1.0.1)	F=1 AR+0.28MA (327.97) (8.47)
الإيراد الفداني (جنيه)	(1.0.3)	**F=1.04664AR-0.49MA** **(11.81) (-4.06)**	الإيراد الفداني (جنيه)	(1.0.1)	F=1.01AR-0.1MA (61.15) (-8.2)
تكاليف إنتاج فدان (جنيه)	(1.0.1)	F=2.1AR+0.52MA **(9.29) (5.6)**	تكاليف إنتاج فدان (جنيه)	(1.0.1)	F=1.01AR+0.5MA (82.53) (6.21)
صافي العائد الفداني (جنيه)	(2.0.1)	F=1.05AR+0.41MA **(17.39) (14.86)**	صافي العائد الفداني (جنيه)	(1.0.2)	F=1.01AR+0.48MA (35.06) (1.34)

المصدر: بيانات جدول رقم (٣،٢)، والتحليل الإحصائي لبرنامج NESS.

التطور الزمني والتنبؤ المستقبلي للمتغيرات الاقتصادية لمحصول الذرة الشامية:

المساحة: باستعراض بيانات جدول رقم (٥) تبين أن الحد الأدنى للمساحة المزروعة من محصول الذرة الشامية كان حوالي٤١,٦٥ الف فدان وذلك في الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٢٠٠٦، بينما بلغ الحد الأقصى من المساحة المزروعة حوالي٤٣,٧٢فدان وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٧. وقد بلغت متوسط المساحة المزروعة حوالي ٤٢,٣٤ الف فدان، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨.ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن المساحة قد تبلغ حوالي ٥٠,٤٩ الف فدان عام ٢٠٢٢ كما في بيانات جدول رقم ٧.

الإنتاج الكلي: باستعراض بيانات جدول رقم (٥) تبين أن الحد الأدنى للإنتاج الكلي من محصول الذرة الشامية كان حوالي ٩٦٨,٨ الف أردب وذلك في الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦، بينما بلغ الحد الأقصى للإنتاج الكلي حوالي١,١٢ الف أردب وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٧. وقد بلغ متوسط الكمية المنتجة حوالي ١٠٤٧,٤٢ الف أردب، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن الإنتاج قد يبلغ حوالي ٨١,٨٦ مليون أردب عام ٢٠٢٢ كما في بيانات جدول رقم ٧.

صافي العائد الفداني:باستعراض بيانات جدول رقم (٥) تبين أن الحد الأدنى لصافى عائد الفدان كان حوالي ١٦٨١جنيه وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨، بينما بلغ الحد الأقصى لصافي عائد الفدان حوالي ٣,٥ الف جنيه وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٣/٢٠١٢. وقد بلغ متوسط صافي عائد الفدان من محصول الذرة الشامية حوالي ٢,٤ الف جنيه، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨.ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن صافي العائد قد يبلغ حوالي ٥,١٧ الف جنيه عام ٢٠٢٢ كما في بيانات جدول رقم (٧).

التطور الزمني والتنبؤ المستقبلي للمتغيرات الاقتصادية لمحصول الفول السوداني:

المساحة: باستعراض بيانات جدول رقم (٥) تبين أن الحد الأدنى للمساحة المزروعة من محصول الفول السوداني كان حوالي ٥٢,٩٥ ألف فدان وذلك في الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦، بينما بلغ الحد الأقصى من المساحة المزروعة حوالي٥٤,٨٤ ألف فدان وذلك في ٢٠١٥/٢٠١٤، وقد بلغ متوسط المساحة المزروعة حوالي٥٣,٧٣ ألف فدان، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن المساحة قد تبلغ حوالي ٥٦,١٤ ألف فدان عام ٢٠٢٢ كما في بيانات جدول رقم (٧).

الإنتاج الكلي: باستعراض بيانات جدول رقم (٥) تبين أن الحد الأدنى للإنتاج الكلي من محصول الفول السودانى كان حوالي ٩٠٩,١٥ ألف اردب وذلك في الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦، بينما بلغ الحد الأقصى للإنتاج الكلي حوالي٩٩٦,٣٩ ألف اردب وذلك في الموسم الزراعي٢٠١٣/٢٠١٢، وقد بلغ متوسط الكمية المنتجة حوالي٩٦٣,٨٣الف أردب، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي

نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن الإنتاج قد يبلغ حوالي ١٣١٢,٧٦ الف اردب عام ٢٠٢٢ كما في بيانات جدول رقم (٧).

صافي العائد الفداني: باستعراض بيانات جدول رقم (٥) تبين أن الحد الأدنى لصافى عائد الفدان من محصول الفول السوداني كان حوالي٢١٩٢,٢٢جنيه وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٠/٢٠١١، بينما بلغ الحد الأقصى لصافي عائد الفدان حوالي٥٠٩٨,٩٨ جنيه وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٧/٢٠١٨. وقد بلغ متوسط صافي عائد الفدان حوالي ٣,٤٢ جنيه، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٦/٢٠٠٧ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) وتبين أن صافي عائد الفدان قد يبلغ حوالي ٥,٤٥ الف جنيه عام ٢٠٢٢ كما في بيانات جدول رقم (٧).

جدول رقم (٥) التطور الزمني والتنبؤ المستقبلي للمتغيرات الاقتصادية لمحصولي الذرة الشامية والفول السوداني

السنوات	الذرة الشامية						الفول السوداني					
	المساحة	الإنتاج	إنتاجية	جملة الإيراد	جملة التكاليف	صافي العائد	المساحة	الإنتاج	إنتاجية	جملة الإيراد	جملة التكاليف	صافي العائد
	ألف فدان	ألف اردب	طن/ فدان	جنيه/ فدان	جنيه/ فدان	جنيه/ فدان	ألف فدان	ألف اردب	طن/ فدان	جنيه/ فدان	جنيه/ فدان	جنيه/ فدان
2006	41.65	968.78	23.26	4247.42	2446.52	1800.9	52.95	909.15	17.17	6101.25	3152.85	2948.4
2007	41.74	1032.64	24.74	4418.7	2459.75	1958.95	53.12	970.50	18.27	6135.74	3241.92	2893.82
2008	41.87	1026.65	24.52	4517.6	2836.41	1681.19	53.33	939.67	17.62	6222.42	3440.82	2781.6
2009	41.76	1031.89	24.71	5673.24	3435.84	2237.4	53.52	965.50	18.04	6273.49	3681.65	2591.84
2010	41.68	1034.50	24.82	5827.72	3463.51	2364.21	53.67	969.81	18.07	6124.62	3932.4	2192.22
2011	41.94	1069.05	25.49	6416.25	4725.36	1690.89	54.01	979.20	18.13	6425.41	3725.1	2700.31
2012	41.71	1064.02	25.51	7001.92	4627.74	2374.18	54.24	996.39	18.37	7541.96	4014.32	3527.64
2013	42.78	1058.38	24.74	7241.84	5110.63	2131.21	53.14	968.74	18.23	8016.84	4285.16	3731.68
2014	42.36	1093.74	25.82	7511.36	5063.15	2448.21	54.84	994.80	18.14	8601.04	4632.54	3968.5
2015	42.72	1074.84	25.16	7917.62	5274.41	2643.21	53.33	957.27	17.95	8671.84	4926.52	3745.32
2016	42.92	962.27	22.42	7952.74	5152.56	2800.18	54.72	944.47	17.26	9516.87	5270.65	4246.22
2017	43.72	1117.92	25.57	8965.72	5442.41	3523.31	54.16	988.42	18.25	10267.93	6251.25	4016.68
2018	43.55	1081.78	24.84	8992.41	5492.14	3500.27	53.41	945.89	17.71	11527.52	6428.54	5098.98
المتوسط	42.34	1047.42	24.74	6668.04	4271.57	2396.47	53.73	963.83	17.94	7802.07	4383.36	3418.71
سنوات التنبؤ												
2019	44.96	44162.82	24.67	9410.44	4145	2681.71	54.28	1340.24	17.82	11323.9	6811.77	4512.13
2020	45.42	44154.67	24.68	9334.06	4144.13	2650.41	54.36	1333.45	17.815	11371.75	6801.13	4570.62
2021	48.65	44153.39	24.68	9559.21	4143.26	2620.17	55.85	1338.77	17.817	11420.04	6790.56	4629.48
2022	50.49	2023.332	24.72	9425.25	4252.4	5172.85	56.14	1312.76	17.36	11635.74	6185.22	5450.52

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

التطور الزمني والتنبؤ المستقبلي للمتغيرات الاقتصادية لمحصول الطماطم الصيفي:

المساحة: باستعراض بيانات جدول رقم (٦) تبين أن الحد الأدنى للمساحة المزروعة من محصول الطماطم الصيفي كان حوالي٥٣,٢٤ ألف فدان وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٦/٢٠١٧، بينما بلغ الحد الأقصى للمساحة المزروعة من محصول الطماطم الصيفي حوالي٦١,٦٧ ألف فدان وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩. وقد بلغ متوسط المساحة المزروعة بمحصول الطماطم الصيفي حوالي٥٧,٨٢ ألف فدان، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٦/٢٠٠٧ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن المساحة قد تبلغ حوالي ٦٥,٤٧ ألف فدان عام ٢٠٢٢ كما في بيانات جدول رقم ٧.

الإنتاج الكلي: باستعراض بيانات جدول رقم (٦) تبين أن الحد الأدنى للإنتاج الكلي من محصول الطماطم الصيفي كانت حوالي٩٤٦,٧٣ الف طن وذلك في الموسم الزراعي ٢٠٠٦/٢٠٠٧، بينما بلغ الحد

الأقصى لإنتاج الكلي حوالي١,١٢طن وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩، وقد بلغ متوسط الكمية المنتجة من محصول الطماطم الصيفي حوالي١,٠٤ الف طن، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٦/٢٠٠٧ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن الإنتاج قد يبلغ حوالي ١,٢ ١٠٥٥,٧٢ طن عام ٢٠٢٢ كما في بيانات جدول رقم (٧).

صافي العائد الفداني: باستعراض بيانات جدول رقم (٦) تبين أن الحد الأدنى لصافى عائد الفدان كان حوالي ٢٣٢٩,٥٢جنيه وذلك الموسم الزراعي ٢٠٠٨/٢٠٠٩، بينما بلغ الحد الأقصى لصافي عائد الفدان حوالي ١٢٦٦٧,٢٧جنيه ذلك الموسم الزراعي ٢٠١٦/٢٠١٧. وقد بلغ متوسط صافي عائد الفدان حوالي٦١٢٥,١٣ جنيه، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٦/٢٠٠٧ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠،١) ومنه تبين أن صافي العائد قد يبلغ حوالي ١٠,٩٢ الف جنيه عام ٢٠٢٢ كما في بيانات جدول رقم ٧.

التطور الزمني والتنبؤ المستقبلي للمتغيرات الاقتصادية لمحصول البطاطس الصيفي:

المساحة: باستعراض بيانات جدول رقم (٦) تبين أن الحد الأدنى للمساحة المزروعة من محصول البطاطس الصيفي كان حوالي٤٠,٥٢ ألف فدان وذلك في الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٨، بينما بلغ الحد الأقصى من المساحة المزروعة حوالي٥٤,٨٤ ألف فدان وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩. وقد بلغ متوسط المساحة المزروعة حوالي٤٩,١٨ ألف فدان، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٦/٢٠٠٧ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٩. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن المساحة قد تبلغ حوالي ٥٦,٨٤ ألف فدان عام ٢٠٢٢ كما في بيانات جدول رقم (٧).

جدول رقم (٦) التطور الزمني والتنبؤ المستقبلي للمتغيرات الاقتصادية لمحصولي الطماطم الصيفي والبطاطس الصيفي

السنوات	الطماطم الصيفي						البطاطس الصيفي					
	المساحة	الإنتاج	إنتاجية	جملة الإيراد	جملة التكاليف	صافي العائد	المساحة	الإنتاج	إنتاجية	جملة الإيراد	جملة التكاليف	صافي العائد
	ألف فدان	ألف طن	طن/ فدان	جنيه/ فدان	جنيه/ فدان	جنيه/ فدان	ألف فدان	ألف طن	طن/ فدان	جنيه/ فدان	جنيه/ فدان	جنيه/ فدان
2006	58.26	946.73	16.25	8361.57	5614.3	2747.27	41.71	411.2606	9.86	6015.41	3672.63	2342.78
2007	58.79	1014.72	17.26	8127.32	5795.7	2331.62	40.52	414.9248	10.24	6156.62	3841.41	2315.21
2008	55.95	983.60	17.58	8321.52	5992	2329.52	43.77	450.831	10.3	6562.82	4122.15	2440.67
2009	54.51	960.47	17.62	9381.57	6171.1	3210.47	45.41	480.8919	10.59	6162	4101.8	2060.2
2010	55.74	1035.65	18.58	10552.44	6353	4199.44	45.42	455.5626	10.03	7157	5092.67	2064.33
2011	54.62	1029.04	18.84	12014.14	7521	4493.14	50.63	508.3252	10.04	8517	6182.92	2334.08
2012	59.09	1117.98	18.92	13126.55	8525	4601.55	51.55	508.7985	9.87	9496	7024	2472
2013	61.39	1 1668.41	18.19	15851.71	9723	6128.71	52.27	542.0399	10.37	13594	9140.2	4453.8
2014	61.17	1094.33	17.89	16417	9969	6448	52.84	545.8372	10.33	14626	10774.32	3851.68
2015	57.77	1073.94	18.59	18574.21	10324	8250.21	53.78	578.6728	10.76	17343	12295.74	5047.26
2016	53.49	989.03	18.49	25101.27	12434	12667.27	53.16	562.9644	10.59	19514	12344.25	7169.75
2017	59.24	996.42	16.82	26000.9	14484	11516.9	53.47	566.782	10.6	25682	14777.41	10904.59
2018	61.67	1124.86	18.24	26574.84	15872.21	10702.63	54.84	590.6268	10.77	26922	17552	9370
المتوسط	57.82	1055.72	17.94	15261.93	9136.79	6125.13	49.18	509.04	10.33	12903.68	8532.42	4371.26
سنوات التنبؤ												
2019	62.47	1293.93	16.67	25891.58	14730.61	11050.41	55.36	575.65	10.69	28264.5	18689.69	9574.81
2020	64.25	1307.69	16.65	26872.415	15668.1	11418.32	55.49	579.72	10.706	28425	19215.13	9209.87
2021	64.99	1326.37	16.64	28513.44	16716.306	11521.63	56.82	596.46	10.72	29417	19826.89	9590.11
2022	64.47	1203.96	16.9	26742.415	15818.5	11658.32	56.84	587.04	10.73	28414	19712.13	8701.87

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

الإنتاج الكلي: باستعراض بيانات جدول رقم (٦) تبين أن الحد الأدنى للإنتاج الكلي من محصول البطاطس الصيفي كان حوالي ٤١١,٢٦ ألف طن وذلك في الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦، بينما بلغ الحد الأقصى للإنتاج الكلي حوالي٥٩٠,٦٣ ألف طن وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨، وقد بلغ متوسط الكمية المنتجة حوالي ٥٠٩,٠٤ مليون طن، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن الإنتاج قد يبلغ حوالي ٥٨٧,٠٤ طن عام ٢٠٢٢ كما في بيانات جدول رقم (٧).

صافي العائد الفداني: باستعراض بيانات جدول رقم (٦) تبين أن الحد الأدنى لصافى عائد الفدان كان حوالي ٢٠٦٠,٢جنيه وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٠/٢٠٠٩، بينما بلغ الحد الأقصى لصافي عائد الفدان حوالي١٠,٩ ألف جنيه وذلك في الموسم الزراعي ٢٠١٨/٢٠١٧، وقد بلغ متوسط صافي عائد الفدان حوالي ٤,٣٧ ألف جنيه، وذلك خلال فترة الدراسة من الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٢٠٠٦ حتى الموسم الزراعي ٢٠١٩/٢٠١٨. ومن خلال نماذج التنبؤ تبين أن أفضل النماذج الرياضية المعبرة هي نموذج الأريما (١، ٠، ١) ومنه تبين أن صافي العائد قد يبلغ حوالي ٨,٧ الف جنيه عام ٢٠٢٢ كما في بيانات جدول رقم (٧).

جدول رقم (٧) دوال التنبؤ باستخدام (ARIMA) للمتغيرات الاقتصادية للمحاصيل الصيفية

الذرة الشامية			الفول السوداني		
المتغير الاقتصادي	شكل الدالة	الصيغة الرياضية	المتغير الاقتصادي	شكل الدالة	الصيغة الرياضية
المساحة (ألف فدان)	(1.0.2)	F=0.93AR+0.60MA (3.1) (4.12)	المساحة (ألف فدان)	(0.1.1)	F=0.50AR+1.16MA (6.84) (2.1)
الإنتاج (ألف أردب)	(1.2.2)	F=7.16AR+5.10MA (4.26) (8.14)	الإنتاج (ألف أردب)	(1.0.2)	F=-4.31AR-3.43MA (-4.22) (-3.19)
الإنتاجية (أردب/فدان)	(1.0.1)	F=0.44AR+0.86MA (3.56) (5.50)	الإنتاجية (أردب/فدان)	(1.0.2)	F=-0.79AR-0.93MA (-3.2) (11.54)
الإيراد الفداني (جنيه)	(1.0.1)	F=0.98AR-0.94MA (9.36) (-10.96)	الإيراد الفداني (جنيه)	(1.0.1)	F=1.01AR-0.48MA (18.24) (-3.42)
تكاليف إنتاج فدان (جنيه)	(3.0.1)	F=0.1AR-0.74MA (4.64) (-16.66)	تكاليف إنتاج فدان (جنيه)	(2.0.1)	F=0.99AR-0.45MA (12.74) (3.01)
صافي العائد الفداني (جنيه)	(1.0.2)	F=0.87AR-0.73MA (3.51) (-2.3)	صافي العائد الفداني (جنيه)	(2.1.2)	F=1.00AR-0.96MA (14.49) (4.24)
الطماطم الصيفي			**البطاطس الصيفى**		
المتغير الاقتصادي	شكل الدالة	الصيغة الرياضية	المتغير الاقتصادي	شكل الدالة	الصيغة الرياضية
المساحة (ألف فدان)	(3.0.2)	F=1.70AR-2.92MA (3.17) (-2.59)	المساحة (ألف فدان)	(1.0.1)	F=0.80AR-2.77MA (2.86) (-4.42)
الإنتاج (ألف طن)	(1.0.1)	F=0.91AR-0.69MA (7.61) (-3.16)	الإنتاج (ألف طن)	(3.0.21)	F=1.00AR-0.43MA (10.99) (-3.08)
الإنتاجية (طن/فدان)	(1.0.1)	F=0.82AR-0.86MA (5.58) (-6.6)	الإنتاجية (طن/فدان)	(1.0.1)	F=0.94AR-1.04MA (17.56) (-7.47)
الإيراد الفداني (جنيه)	(1.0.3)	F=1.04664AR-0.49MA (11.81) (-4.06)	الإيراد الفداني (جنيه)	(3.0.1)	F=1.04AR-3.44MA (16.72) (-3.1)
تكاليف إنتاج فدان (جنيه)	(2.0.31)	F=1.01578AR+0.17MA	تكاليف إنتاج فدان (جنيه)	(1.0.1)	F=1.01AR+0.5MA (82.53) (6.21)
صافي العائد الفداني (جنيه)	(1.0.1)	F=1.07AR-0.56MA (20.06) (6.25)	صافي العائد الفداني (جنيه)	(1.0.2)	F=1.01AR+0.48MA (35.06) (1.34)

المصدر: بيانات جدولي رقم (٦،٥)، والتحليل الاحصائي لبرنامج NESS

الموارد البشرية الممكن إضافتها إلى القوة العاملة من خلال برامج التوظيف والتوطين

لإنجاح النماذج المزرعية الصغيرة ٥ فدان يجب عمل خلط في مجتمع الخريجين وتسليم بعض المنتفعين أو الفلاحين نموذج لكل أثنين من المنتفعين ونموذج لكل خريج ومن خلال بيانات جدول (٨) تبين أن عدد المزارع التي يمكن تخصيصها لمزارع مساحة ٥ فدان نحو ٢٠ ألف مزرعة يمكن تشغيل ٤٠ الف عامل منها ٢٠ الف فرصة دائمة للقائمين على المشروعات (أصحاب المشاريع) حيث تمثل فرصة عمل القائم على المشروع فرصة عمل دائمة وبحساب مجموع أيام العمل للعمالة الموسمية في المزرعة مساحة ٥ أفدنة وجد انها تقارب نجو ٣٠٠ يوم عامل اى تمثل فرصة عمالة دائمة يكون عدد فرص العمل المتوفر من العمالة الموسمية للنموذج توفر ما يقرب من ٢٠ ألف فرصة عمل دائمة، أما بالنسبة لنموذج ١٠ أفدنة فيوفر نحو ٢٠ ألف فرصة عمل للقائمين على المشروعات بالإضافة إلى نحو ٢٠ ألف فرصة عمل دائمة أخري لغير أصحاب المشروعات، بالإضافة إلى أن مجموع أيام عمل العمالة الموسمية بنموذج ال١٠ أفدنة يصل إلى نحو ٦٠٠ يوم اى تمثل ما يقرب من فرصتين عمل دائمين اى أن النموذج يوفر نحو ٣٠ الف فرصه عمل من العمالة الموسمية ليكون مجموع العمالة التي يمكن أن يوفرها النموذج نحو ٤٠ ألف عامل دائم وبالتي فيمكن للمخطط توظيف وتوطين نحو ٩٠ ألف منتفع ما بين شباب خريجين ورجال أعمال، وذلك بحلاف الصناعات التكميلية التي ستقوم بمنطقة الدراسة والتي ستوفر المزيد من فرص العمل.

جدول رقم (٨): التوظيف والتوطين للنماذج المزرعية في أراضي الظهير الصحراوي للمحافظات الداخلية

النموذج	بيان	عدد العمال	عدد المزارع	الإجمالي
5 فدان	القائم على المشروع	1	20000	20000
	عمالة موسمية	1		20000
10 فدان	القائم على المشروع	1	10000	10000
	عمالة دائمة	1		10000
	عمالة موسمية (٣٠٠يوم)	2		20000
إجمالي المزارع الداخلية	القائم على المشروع			40000
	عمالة دائمة			10000
	عمالة موسمية (300 يوم)			30000
إجمالي فرص التوظيف والتوطين				80000

المصدر: بيانات جداول (٢، ٣، ٥، ٦) من الدراسة.

أهم التوصيات:

١- ضرورة البدء في خطة الدولة باستصلاح أراضى منطقة الدراسة وطرح هذه الأراضي لشباب الخريجين والمستثمرين..

٢- توفير بنية تحتية بمنطقة الدراسة تكون جاذبة للسكان لكي تستوعب حجم العاملة التي ستتوافد على منطقة الدراسة والتي تقرب من ٨٠ الف عامل بالإضافة إلى من سيتواجد من ذويهم.

٣- تبنى الدولة لمقترح الدراسة من حيث التركيب المحصولي مما يضيف للرقعة الزراعية المصرية نحو ٤٠ الف فدان من القمح، ٢٠ ألف فدان برسم مستديم، و٢٠ ألف فدان من الطماطم الشتوي، و٢٠ ألف فدان من البطاطس الشتوي وذلك فى العروة الشتوية، ونحو ٤٠ ألف فدان من الذرة للشامية و ٢٠ ألف فدان من الفول السوداني، ٢٠ ألف فدان من الطماطم الصيفي ، و نحو ٢٠ ألف فدان من البطاطس الصيفي في العروة الصيفية.

٤- تسهيل عمليات الانتقال لمنطقة الدراسة

الملخص:

تنبع أهمية هذه الدراسة في العمل على التخطيط الاقتصادي لسياسة استصلاح الأراضي المصرية لمواجهة التحديات التي فرضت على الزراعة المصرية من حيث الزيادة المطردة في عدد السكان وبالتالي زيادة الطلب على الغذاء والكساء مما يستوجب التوسع في استصلاح الأراضي الجديدة لتلبيه هذه الاحتياجات، ومن هنا كان من الواجب التوجه نحو التوسع في استصلاح الأراضي الجديدة، ولان محافظة الإسماعيلية من المحافظات التي يتوافر فيها مساحات كبيرة من أراضى الظهير الصحراوي غير المستغلة خصوصاً في مركز القنطرة شرق والذي تبلغ مساحة هذه الأراضي فيه نحو ٣٠٠ ألف فدان تندرج ضمن خطة الدولة في استصلاح المليون ونصف المليون فدان، ومع الزيادة السكانية المضطردة تزداد الفجوة الغذائية المصرية اتساعا، وعلى الرغم من الإنجازات الكبيرة في مجال استصلاح الأراضي فى الفترة الحالية إلا أن الفجوة الغذائية تزداد سنة يعد الأخرى، مما يستوجب التوسع فى استصلاح الأراضي القابلة للاستصلاح وزيادة الرقعة الزراعية المصرية لمواجهة ما التحديات القادمة، و محافظة الإسماعيلية من المحافظات التى يتوافر فيها مساحات شاسعة من الأراضي الغير مستغله وخصوصا في منطقة القنطرة شرق، وأستهدف الدراسة تنمية القطاع الزراعي من خلال زيادة الرقعة الأرضية الزراعية من خلال التوسع الافقى في محافظة الإسماعيلية، واستندت الدراسة في تحقيق أهدافها إلى المنهج الوصفي والإستدلالى، حيث تم تقدير ما يلزم من المعادلات وعمل التنبؤ والتصور المستقبلي لمتغيرات الدراسة من خلال استخدم تحليل ARIMA بطريقة Bootstrap.

والتنبؤ بنماذج الأريما:(ARIMA Model) Box- Jenkins باستخدام Method Bootstrap. واعتمدت الدراسة في الحصول على بياناتها من العديد من الجهات الرسمية وغير الرسمية وهي وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي(مديرية الزراعة بمحافظة الإسماعيلية)، وبيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

كانت اهم النتائج على النحو التالي:-

١- ضرورة البدء في خطة الدولة باستصلاح أراضى منطقة الدراسة وطرح هذه الأراضي لشباب الخريجين والمستثمرين.

٢- توفير بنية تحتية بمنطقة الدراسة تكون جاذبة للسكان لكي تستوعب حجم العاملة التي ستتوافد على منطقة الدراسة والتي تقرب من ٨٠ الف عامل بالإضافة إلى من سيتواجد من ذويهم.

٣- تبنى الدولة لمقترح الدراسة من حيث التركيب المحصولي مما يضيف للرقعة الزراعية المصرية نحو ٤٠ الف فدان من القمح، ٢٠ ألف فدان برسم مستديم، و٢٠ ألف فدان من الطماطم الشتوي، و٢٠ ألف فدان من البطاطس الشتوي وذلك فى العروة الشتوية، ونحو ٤٠ ألف فدان من الذرة للشامية و ٢٠ ألف فدان من الفول السوداني، ٢٠ ألف فدان من الطماطم الصيفي ، و نحو ٢٠ ألف فدان من البطاطس الصيفي في العروة الصيفية.

المراجع:

١- إبراهيم سليمان، محمد جابر عامر: إدارة نظم الاستزراع السمكي، دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الاولى، ٢٠٠٩.

٢- سيد صلاح أحمد، الكفاءة الإنتاجية لمياه الري فى الاراضي الصحراوية المستصلحة، رسالة، قسم ماجستير الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة بمشتهر، جامعة الزقازيق، ٢٠٠١.

٣- محمد محمد الماحى، دراسة اقتصادية قياسية لكفاءة إستخدام الموارد فى الزراعة المصرية، مجلة الإسكندرية للبحوث الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، المجلد ٤٦، العدد(٣)، ٢٠٠١.
٤- محمد محمد الماحي وأخر، استخدام البرمجة البارامترية في اشتقاق دالات الطلب على الموارد الزراعية في منطقة غرب النوبارية في ج. م. ع، مجلة جامعة الملك سعود، مجلد ٧ عدد ٢، السعودية ١٩٩٥.
٥- محمد محمد الماحى وآخرون، قياس كفاءة إستخدام الموارد الاقتصادية الزراعية فى إنتاج محاصيل الأمن الغذائى الرئيسية فى ظل مختلف أساليب الإرواء بالأراضي الجديدة، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمى، المجلد ٢٠، العدد(٤)، ١٩٩٩.
٦- الجهاز المركزي لتعبئة العامة والإحصاء.
٧- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مديرية الزراعة بمحافظة الإسماعيلية.

8- Geoffrey M.Clarke., Statistics and Experimental Design,2sd. Edition, Edward Arnold, LTD. 1980.

An economic Vision for the future reclamation of new lands in Ismailia Governorate

Mohammed sayaf ebrahim ali

Researcher at the Agricultural Economics Research Institute

Summary

The importance of this study stems from the economic planning of the Egyptian land reclamation policy to confront the challenges that have been imposed on Egyptian agriculture in terms of a steady increase in the population and thus an increase in the demand for food and clothing, which requires expansion in the reclamation of new lands to meet these needs, and from this it was necessary to go Towards the expansion of the reclamation of new lands To meet these needs, and from here it was necessary to go towards expansion in the reclamation of new lands, and because the Ismailia Governorate is one of the governorates that have large areas of unused desert back lands, especially in the center of Qantara Sharq, which has an area of about 300 thousand acres that fall within The state's plan to reclaim a million and a half million acres, and this area includes the center of Qantara, east of Al-Amal Village, which has an area of about 2500 acres, in which the state provided all services such as a police station, a service complex, a water purification plant, places of worship and roads, where this area was distributed to young graduates and work began On their actual reclamation, it is therefore necessary to complete the

reclamation of the remaining untapped lands in the Qantara Center east. The study targeted the development of the agricultural sector by increasing the agricultural land area through horizontal expansion in Ismailia Governorate, and the study was based on achieving its objectives based on the descriptive and inferential approach, where the necessary equations and prediction work and forecasting and future visualization of the study variables were estimated by using ARIMA analysis using Bootstrap method.

ARIMA Model- Box- Jenkins is predicted using Method Bootstrap. The study was approved to obtain its data from many official and unofficial bodies, namely the Ministry of Agriculture and Land Reclamation (Directorate of Agriculture in Ismailia Governorate), and the data of the Central Agency for Public Mobilization and Statistics.

The most important results were as follows: -

1- The necessity to start the state's plan to reclaim the lands of the study area and to offer these lands to young graduates and investors.

2- Providing an infrastructure in the study area that is attractive to the population in order to accommodate the size of the workforce that will arrive in the study area, which is close to 80 thousand workers in addition to those who will be present with their families.

3- The state adopted the study proposal in terms of crop composition, which adds to the Egyptian agricultural patch about 40 thousand acres of wheat, 20 thousand acres in a permanent fee, 20 thousand acres of winter tomatoes, and 20 thousand acres of winter potatoes in the winter loop, and about 40 thousand acres From corn to the mole, 20 thousand acres of peanuts, 20 thousand acres of summer tomatoes, and about 20 thousand acres of summer potatoes in the summer loop.