

دراسة اقتصادية للمتغيرات المختلفة المرتبطة بمحصول البازلاء الخضراء في مصر

أ.د/ السيد حسن جادو أ.د حسن حمزة عباس أ.د/ أبو سريع أحمد حسن
د/ ياسر محروس عطا م . علاء الدين سيد عبد المنعم

المقدمة

تعتبر مشكله الموارد المائية من أهم المشاكل التي تواجه مصر في الوقت الحاضر، بسبب محدوديه مواردها المائية وأهمها في مياه نهر النيل وكميات ضئيلة من المياه الجوفية ومياه الأمطار وتعاني مصر من ازدياد معدل النمو سكاني (2,56٪ سنوياً) (1)، ومما ترتب عليه من انخفاض متوسط نصيب الفرد من المياه إلى ما تحت حدود الفقر المائي والمقدر عالمياً بـ 1000 م³ للفرد/السنة (2) مما أدى إلى عدم كفاية الإنتاج الزراعي المحلي، وبالتالي سيتم استيراد كميات إضافية من الغذاء لسد احتياجات الاستهلاك، مما يؤدي إلى قلة حجم الصادرات وازدياد الواردات الزراعية بالزيادة وزيادة عجز الميزان التجاري، وعلى الرغم من ذلك يتم التعامل مع مياه الري على أنها عنصر إنتاجي مجاني بدون مقابل مما أدى إلى تزايد الفقد والاهدار والاستخدام غير الرشيد (3) لابد من ايجاد حلول علمية جديدة وإدارة الموارد المائية لمواجهة التحديات المتزايدة للأمن المائي من النمو السكاني وتغير المناخ. يبدو تقرير منظمة الأغذية والزراعة لعام 2018 أن التحديات قد تكون أقرب مما نعتقد.

مشكلة الدراسة

يعد نقص المياه أهم المشاكل التي تواجه القائمين على الزراعه في جمهورية مصر العربية في الوقت الحالي مما يسبب اضرار ومشاكل اقتصاديه للقطاع الزراعي. وقوم الدوله الكثير من المجهودات الحاليه والمستقبلية لمواجهة وسد الفجوة بين المتاح من مورد المياه والذي يتميز بالثبات في المدى القصير (مصادر المياه)، والطلب المتزايد على مورد المياه.

أهمية الدراسة

- اختيار ادق وانسب طريقة اقتصادية لاداره المياه لمحصول البسلة
 - تعظيم الاستفادة من وحده المياه عن طريق الاستخدام الامثل لوحده المياه في الزراعة المصرية
 - استخدام النظم الخبيرة في إدارة المياه
 - توفير المياه لرى مساحات جديده (التوسع الافقى) بترشيد أستخداماتها والتحكم في كميتها
 - زياده الانتاج المحصولي وتعظيم الاستفادة من وحده المياه
- تستمد الدراسة أهميتها من أهمية الموارد المائية كعامل مجدد للتنمية الزراعية الافقيه واستخداماتها في أغراض غير الزراعة مثل الصيد والملاحة ولذلك تركز الدراسة على تعظيم الاستفادة من وحده المياه عن طريق الاستخدام الامثل لوحده المياه في الزراعة المصرية الكفاءة الاقتصادية لاستخدام المياه لأهم المحاصيل الزراعية في حيث تعد البسلة من محاصيل الخضر المهمه ذات الاهمية الغذائية والقيمة العالية للسكان على اختلاف مستوياتهم الاقتصادية والتعليمية من حيث ما تشغله من مساحة مزروعة على مستوى الجمهورية فإن توفير هذه المحاصيل بالكم والجودة المطلوبة يعد هدفاً حيوياً نسعى جميعاً لتحقيقه في ظل ندرة الموارد الأرضية والمائية، لذلك تهتم الدراسة بتقدير الكفاءة الاقتصادية لاستخدام مياه الري لهذا المحصول سالفه الذكر خارج وداخل نطاق الأراضي ذات الري بالتنقيط على الانتاجية الفدائية والعائد على وحده المياه ومدى الوفر في كميته المياه المستخدمة لتوجيهها لزراعة مساحات جديده0

1- مساحة البازلاء الخضراء علي مستوى الجمهورية

تتأثر المساحة المنزرعة بالمحاصيل المختلفة بمحافظة القليوبية بعدة عوامل بعضها يرتبط بالظروف الطبيعية والمناخية، وبعضها يرتبط بالأسعار المزراعية ومن أهمها، مدى إستجابته المزارعين لهذه العوامل، وكذلك مستوى التنافس والتكامل بين هذه المحاصيل، وأسعار عناصر الإنتاج، كما أن كميات المياه المتاحة والانواع الجيدة المحسنة من النقاوى تلعب دورا كبيرا في الزيادة أو النقصان بالمساحات الزراعية.

توضح البيانات الواردة بالجدول (1) أن متوسط مساحة البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية قد بلغ خلال السنوات الثلاث الاخيرة من فترة الدراسة (2005 - 2018) نحو 45.98 الف فدان مقارنة بنحو 57.94 الف فدان خلال السنوات الثلاث الأولى من فترة الدراسة، ويتتبع التغيرات التي طرأت علي بيانات مساحة البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية خلال فترة الدراسة فقد تبين زيادتها خلال ستة أعوام هي 2007 و 2008 و 2009 و 2016 و 2017 و 2018 و ذلك مقارنة بالعام السابق لكل منها علي الترتيب، في حين شهدت سبعة أعوام من الدراسة إنخفاضها مقارنة بالعام السابق لكل منها، فقد تبين زيادة مساحة البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية عام 2007 مقارنة بعام 2006 بنحو 7.76 فدان تعادل نحو 14.4% في حين انخفضت بنحو 8.73 فدان تعادل نحو 13.9% عام 2011 مقارنة بعام 2010. وقد تبين أن متوسط مساحة البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية قد بلغ نحو 52.7 الف فدان بانحراف معياري قدر بنحو 8.85 الف فدان وقد بلغ معامل التشتت النسبي لبيانات مساحة البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية نحو 16.8% خلال الفترة (2005 - 2018) وقد تتاقت مساحة البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية من نحو 67.6 الف فدان عام 2009 كحد أقصى مثل نحو 128.3% من المتوسط إلي نحو 41.8 فدان كحد ادني عام 2015 مثل نحو 79.3% من المتوسط خلال فترة الدراسة وبمقدار سنوي بلغ 1.56 فدان يعادل نحو 2.98% سنوياً خلال الفترة (2005 - 2018) وقد ثبتت معنوية هذا التناقص في مساحة البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية عند مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة، حيث تم استخدام العديد من الصور الرياضية في تقدير معادلة الاتجاه العام كما هو موضح بالجدول (2) ، (3) (4) وقد تبين أن الصورة النصف لوغاريتمية من أفضل الصور الرياضية المستخدمة في تقدير تلك العلاقة ويشير معامل التحديد أن نحو 65 بالمائة من التغيرات في مساحة البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية ترجع إلي العوامل المختلفة المرتبطة بالزمن خلال فترة الدراسة.

2- إنتاج البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية

إنتاج البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية توضح البيانات الواردة بالجدول (1) أن متوسط إنتاج البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية قد بلغ خلال السنوات الثلاث الاخيرة من فترة الدراسة (2005 - 2018) نحو 183.98 الف طن مقارنة بنحو 243.62 الف طن خلال السنوات الثلاث الأولى من فترة الدراسة، ويتتبع التغيرات التي طرأت علي بيانات إنتاج البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية خلال فترة الدراسة فقد تبين زيادتها خلال خمسة أعوام هي 2007 و 2008 و 2013 و 2016 و 2017 و ذلك مقارنة بالعام السابق لكل منها علي الترتيب، في حين شهدت ثمانية أعوام من الدراسة إنخفاضها مقارنة بالعام السابق لكل منها. فقد تبين زيادة إنتاج البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية عام 2007 مقارنة بعام 2006 بنحو 40.28 الف طن تعادل نحو 18.1% في حين انخفضت بنحو 45.06 الف طن تعادل نحو 20% عام 2012 مقارنة بعام 2011.

وقد تبين أن متوسط إنتاج البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية خلال فترة الدراسة قد بلغ نحو 219.6 الف طن بانحراف معياري قدر بنحو 42.77 الف طن وقد بلغ معامل التشتت النسبي لبيانات إنتاج البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية نحو 19.5% خلال الفترة (2005 - 2018).

وقد تتاقت إنتاج البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية من نحو 285.1 الف طن عام 2008 كحد أقصى مثل نحو 129.8% من المتوسط إلي نحو 167.9 الف طن كحد ادني عام 2018 مثل نحو 76.5% من المتوسط خلال فترة الدراسة وبمقدار سنوي بلغ 7.78 الف طن يعادل نحو 3.58% سنوياً خلال الفترة (2005 - 2018) وقد ثبتت معنوية هذا التناقص في إنتاج البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية عند مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة، حيث تم استخدام العديد من الصور الرياضية في تقدير معادلة الاتجاه العام كما هو موضح بالجدول (2) ، (3) (4) وقد تبين أن الصورة النصف لوغاريتمية من أفضل الصور الرياضية المستخدمة في تقدير تلك العلاقة ويشير معامل التحديد أن نحو 58 بالمائة من التغيرات في إنتاج البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية ترجع إلي العوامل المختلفة المرتبطة بالزمن خلال فترة الدراسة.

3- إنتاجية البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية

يتم الأخذ في الاعتبار عند دراسة الإنتاجية الفدانية أنها ما هي إلا محصلة لتفاعل مجموعه من العوامل من أهمها العوامل الخاصة بالتربة كنوع ودرجة خصوبة التربة أي مدى توافر العناصر الغذائية الكبرى والصغرى اللازمة للنبات المنزرع، وهناك العوامل البيئية كدرجة الحرارة والرطوبة وسرعة الرياح ومدى توافر الموارد البيئية التي تساعد على زيادة الإنتاجية، كما أن العوامل الخاصة بالمعاملات الفنية الخاصة بزراعة المحصول لا يمكن إهمالها. بالإضافة إلى العوامل الاقتصادية كسعر المحصول والربحية المطلقة والربحية النسبية للمحصول وتعتبر مراحل تطور الإنتاجية الفدانية من أهم المؤشرات الإنتاجية لمختلف المحاصيل الزراعية والتي تعبر عن مدى قدرة الوحدة المساحية على تحقيق الإنتاج المحصولي في ظل التطورات والتكنولوجيا السائدة خلال فترة الدراسة.

توضح البيانات الواردة بالجدول (1) أن متوسط إنتاجية البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية قد بلغ خلال السنوات الثلاث الاخيرة من فترة الدراسة (2005 - 2018) نحو 4.02 طن /فدان مقارنة بنحو 4.2 طن /فدان خلال السنوات الثلاث الأولى من فترة الدراسة، ويتتبع التغيرات

التي طرأت علي بيانات إنتاجية البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية خلال فترة الدراسة فقد تبين زيادتها خلال خمسة أعوام هي 2007 و 2008 و 2010 و 2013 و 2016 و ذلك مقارنة بالعام السابق لكل منها علي الترتيب، في حين شهدت ثمانية أعوام من الدراسة إنخفاضها مقارنة بالعام السابق لكل منها. فقد تبين زيادة إنتاجية البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية عام 2013 مقارنة بعام 2012 بنحو 0.54 طن /فدان تعادل نحو 14.4% في حين انخفضت بنحو 0.78 طن /فدان تعادل نحو 18.5% عام 2018 مقارنة بعام 2017.

كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (1) أن متوسط إنتاجية البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية قد بلغ نحو 4.2 طن /فدان بانحراف معياري قدر بنحو 0.26 طن /فدان وقد بلغ معامل التشتت النسبي لبيانات إنتاجية البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية نحو 6.3% خلال الفترة (2005 - 2018) وقد تناقصت إنتاجية البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية من نحو 4.5 طن /فدان عام 2008 كحد أقصى مثل نحو 107.1% من المتوسط إلي نحو 3.4 طن /فدان كحد ادني عام 2018 مثل نحو 81 % من المتوسط خلال فترة الدراسة إلا أنه لم تثبت معنوية هذا التناقص في إنتاجية البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية عند مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة أي أن قيم إنتاجية البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية تتذبذب حول متوسطها خلال فترة الدراسة.

4- كمية الصادرات البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية

توضح البيانات الواردة بالجدول (1) أن متوسط كمية الصادرات البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية قد بلغ خلال السنوات الثلاث الاخيرة من فترة الدراسة (2005 - 2018) نحو 2.32 مليون طن مقارنة بنحو 1.43 مليون طن خلال السنوات الثلاث الأولى من فترة الدراسة، ويتتبع التغيرات التي طرأت علي بيانات كمية الصادرات البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية خلال فترة الدراسة فقد تبين زيادتها خلال ستة أعوام هي 2006 و 2007 و 2009 و 2011 و 2013 و 2016 و ذلك مقارنة بالعام السابق لكل منها علي الترتيب، في حين شهدت سبعة أعوام من الدراسة إنخفاضها مقارنة بالعام السابق لكل منها. فقد تبين زيادة كمية الصادرات البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية عام 2011 مقارنة بعام 2010 بنحو 9.76 مليون طن تعادل نحو 511.4% في حين انخفضت بنحو 5.56 مليون طن تعادل نحو 74.4% عام 2010 مقارنة بعام 2009.

كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (1) أن متوسط كمية الصادرات البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية قد بلغ نحو 4.2 مليون طن بانحراف معياري قدر بنحو 3.4 مليون طن وقد بلغ معامل التشتت النسبي لبيانات كمية الصادرات البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية نحو 80.8% خلال الفترة (2005 - 2018) وقد تزايدت كمية الصادرات البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية من نحو 0.9 مليون طن عام 2005 كحد أدني مثل نحو 21.4% من المتوسط إلي نحو 11.7 مليون طن كحد أقصى عام 2011 مثل نحو 278.6 % من المتوسط خلال فترة الدراسة 0.1 مليون طن يعادل نحو 2.48 % سنوياً خلال الفترة (2005 - 2018) وقد تثبت معنوية هذه الزيادة في كمية الصادرات البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية عند مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة، حيث تم استخدام العديد من الأشكال الرياضية في تقدير معادلة الاتجاه العام كما هو موضح بالجدول (2) ، (3) ، (4) وقد تبين أن الشكل التربيعي من أفضل الأشكال الرياضية المستخدمة في تقدير تلك العلاقة ويشير معامل التحديد أن نحو 52 بالمائة من التغيرات في كمية الصادرات البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية ترجع إلي العوامل المختلفة المرتبطة بالزمن خلال فترة الدراسة. الا انه يتضح أن هناك عوامل أخرى تؤدي إلي 48 % من التغيرات علاوة علي تلك العوامل المرتبطة بالزمن.

5- قيمة صادرات البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية

توضح البيانات الواردة بالجدول (1) أن متوسط قيمة صادرات البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية قد بلغ خلال السنوات الثلاث الاخيرة من فترة الدراسة (2005 - 2018) نحو 5.43 مليون دولار مقارنة بنحو 0.51 مليون دولار خلال السنوات الثلاث الأولى من فترة الدراسة، ويتتبع التغيرات التي طرأت علي بيانات قيمة صادرات البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية خلال فترة الدراسة فقد تبين إنخفاضها خلال خمسة أعوام هي 2010 و 2013 و 2014 و 2015 و 2018 و ذلك مقارنة بالعام السابق لكل منها علي الترتيب، في حين شهدت ثمانية أعوام من الدراسة زيادتها مقارنة بالعام السابق لكل منها، فقد تبين زيادة قيمة صادرات البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية عام 2008 مقارنة بعام 2007 بنحو 4.14 مليون دولار تعادل نحو 550.7% في حين انخفضت بنحو 2.99 مليون دولار تعادل نحو 42.1% عام 2018 مقارنة بعام 2017. كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (1) أن متوسط قيمة صادرات البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية قد بلغ نحو 5.6 مليون دولار بانحراف معياري قدر بنحو 3.59 مليون دولار وقد بلغ معامل التشتت النسبي لبيانات قيمة صادرات البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية نحو 63.9% خلال الفترة (2005 - 2018) وقد تزايدت قيمة صادرات البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية من نحو 0.3 مليون دولار عام 2005 كحد أدني مثل نحو 5.4% من المتوسط إلي نحو 11.9 مليون دولار كحد أقصى عام 2012 مثل نحو 212.5 % من المتوسط خلال فترة الدراسة 0.4 مليون دولار يعادل نحو 7.18 % سنوياً خلال الفترة (2005 - 2018) وقد تثبت معنوية هذه الزيادة في قيمة صادرات البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية عند مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة، حيث تم استخدام العديد من الأشكال الرياضية في تقدير معادلة الاتجاه

العام كما هو موضح بالجدول (2) ، (3) ، (4) وقد تبين أن الشكل التربيعي من أفضل الأشكال الرياضية المستخدمة في تقدير تلك العلاقة ويشير معامل التحديد أن نحو 70 بالمائة من التغيرات في قيمة صادرات البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية ترجع إلي العوامل المختلفة المرتبطة بالزمن خلال فترة الدراسة.

7- سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية

ينظر إلى السعر المزرعي على أنه المحرك الدال على الموارد الاقتصادية المختلفة، كما أنه يعتبر أيضا المنظم للعلاقة بين الكمية المطلوبة والكمية المعروضة، وتعمل الأسعار على توجيه الإنتاج من خلال استجابة المنتجين للأسعار كمؤشر اقتصادي هام، يعمل على توجيه عناصر الإنتاج إلى الاستخدامات المختلفة. وقد اتجهت الدولة في الآونة الأخيرة إلي تحريك الأسعار لمعظم المحاصيل الزراعية تدريجيا، استرشادا بالأسعار العالمية لها، وصار من حق المزارع بيع المنتجات الزراعية بالأسعار السوقية السائدة، كما عملت الدولة على زيادة الأسعار التوريدية المزرعية للحاصلات الزراعية لتقليل الفجوة بين السعر المحلي والسعر العالمي إلى جانب تحديد سعر أساسي (floor price) يضمن للمزارع تعويض الفرق بين التكلفة وسعر السوق وحمايته ضد أي كوارث طبيعية والتقلبات والأزمات السوقية (المنذوه، 2002).

توضح البيانات الواردة بالجدول (1) أن متوسط سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية قد بلغ خلال السنوات الثلاث الاخيرة من فترة الدراسة (2005 - 2018) نحو 3633 جنية مقارنة بنحو 935 جنية خلال السنوات الثلاث الأولى من فترة الدراسة، ويتتبع التغيرات التي طرأت علي بيانات سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية خلال فترة الدراسة . فقد تبين زيادة سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية عام 2011 مقارنة بعام 2010 بنحو 540 جنية تعادل نحو 34.2% في حين زادت بنحو 8 جنية تعادل نحو 0.3% عام 2016 مقارنة بعام 2015.

كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (1) أن متوسط سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية قد بلغ نحو 2226.7 جنية بانحراف معياري قدر بنحو 1047.99 جنية وقد بلغ معامل التشتت النسبي لبيانات سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية نحو 47.1% خلال الفترة (2005 - 2018) وقد تزايدت سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية من نحو 687 جنية عام 2005 كحد أدني مثل نحو 30.9% من المتوسط إلي نحو 3969 جنية كحد أقصى عام 2018 مثل نحو 178.2% من المتوسط خلال فترة الدراسة وبمقدار بلغ سنوياً 246.69 جنية يعادل نحو 11.08% سنوياً خلال الفترة (2005 - 2018) وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة في سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية عند مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة، حيث تم استخدام العديد من الأشكال الرياضية في تقدير معادلة الاتجاه العام كما هو موضح بالجدول (2) ، (3) ، (4) وقد تبين أن الشكل التربيعي من أفضل الأشكال الرياضية المستخدمة في تقدير تلك العلاقة ويشير معامل التحديد أن نحو 97 بالمائة من التغيرات في سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية ترجع إلي العوامل المختلفة المرتبطة بالزمن خلال فترة الدراسة.

8- سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية

توضح البيانات الواردة بالجدول (1) أن متوسط سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية قد بلغ خلال السنوات الثلاث الاخيرة من فترة الدراسة (2005 - 2018) نحو 247.57 دولار مقارنة بنحو 163.97 دولار خلال السنوات الثلاث الأولى من فترة الدراسة، ويتتبع التغيرات التي طرأت علي بيانات سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية خلال فترة الدراسة فقد تبين إنخفاضها خلال أربعة أعوام فقط هي 2013 و 2014 و 2016 و 2017 و ذلك مقارنة بالعام السابق لكل منها علي الترتيب، في حين شهدت تسعة أعوام من الدراسة زيادتها مقارنة بالعام السابق لكل منها. فقد تبين زيادة سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية عام 2007 مقارنة بعام 2006 بنحو 55.8 دولار تعادل نحو 35.2% في حين انخفضت بنحو 74.9 دولار تعادل نحو 25.2% عام 2017 مقارنة بعام 2016.

كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (1) أن متوسط سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية قد بلغ نحو 284 دولار بانحراف معياري قدر بنحو 90.51 دولار وقد بلغ معامل التشتت النسبي لبيانات سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية نحو 31.9% خلال الفترة (2005 - 2018) وقد تزايدت سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية من نحو 118.9 دولار عام 2005 كحد أدني مثل نحو 41.9% من المتوسط إلي نحو 401.7 دولار كحد أقصى عام 2012 مثل نحو 141.4% من المتوسط خلال فترة الدراسة 9.99 دولار يعادل نحو 3.52% خلال الفترة (2005 - 2018) وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة في سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية عند مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة، حيث تم استخدام العديد من الأشكال الرياضية في تقدير معادلة الاتجاه العام كما هو موضح بالجدول (2) ، (3) ، (4) وقد تبين أن الشكل التربيعي من أفضل الأشكال الرياضية المستخدمة في تقدير تلك العلاقة ويشير معامل التحديد أن نحو 89 بالمائة من التغيرات في سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية ترجع إلي العوامل المختلفة المرتبطة بالزمن خلال فترة الدراسة.

9- الرقم القياسي لأسعار البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية

توضح البيانات الواردة بالجدول (1) أن متوسط الرقم القياسي لأسعار البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية قد بلغ خلال السنوات الثلاث الاخيرة من فترة الدراسة (2005 - 2018) نحو 125.87% مقارنة بنحو 32.38% خلال السنوات الثلاث الأولى من فترة الدراسة، فقد تبين زيادة الرقم القياسي لأسعار البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية عام 2011 مقارنة بعام 2010 بنحو 18.71% تعادل نحو 34.2% في حين زادت بنحو 0.28% تعادل نحو 0.3% عام 2016 مقارنة بعام 2015.

كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (1) أن متوسط الرقم القياسي لأسعار البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية قد بلغ نحو 77.1% وقد تزايد الرقم القياسي لأسعار البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية من نحو 23.8% عام 2005 كحد أدني مثل نحو 30.9% من المتوسط إلي نحو 137.5% كحد أقصى عام 2018 مثل نحو 178.3% من المتوسط خلال فترة الدراسة وبمقدار بلغ سنوياً 8.55% يعادل نحو 11.08% سنوياً خلال الفترة (2005 - 2018) وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة في الرقم القياسي لأسعار البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية عند مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة، حيث تم استخدام العديد من الأشكال الرياضية في تقدير معادلة الاتجاه العام كما هو موضح بالجدول (2)، (3)، (4) وقد تبين أن الشكل التربيعي من أفضل الأشكال الرياضية المستخدمه في تقدير تلك العلاقة ويشير معامل التحديد أن نحو 97 بالمائة من التغيرات في الرقم القياسي لأسعار البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية ترجع إلي العوامل المختلفة المرتبطة بالزمن خلال فترة الدراسة.

مساحة البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية

توضح البيانات الواردة بالجدول (1) أن متوسط مساحة البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية قد بلغ خلال السنوات الثلاث الاخيرة من فترة الدراسة (2005 - 2018) نحو 781.33 فدان مقارنة بنحو 3166.67 فدان خلال السنوات الثلاث الأولى من فترة الدراسة، ويتتبع التغيرات التي طرأت علي بيانات مساحة البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية خلال فترة الدراسة فقد تبين زيادتها خلال خمسة أعوام هي 2006 و 2008 و 2010 و 2011 و 2017 وذلك مقارنة بالعام السابق لكل منها علي الترتيب، في حين شهدت ثمانية أعوام من الدراسة إنخفاضها مقارنة بالعام السابق لكل منها، كما تبين زيادة مساحة البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية عام 2017 مقارنة بعام 2016 بنحو 160 فدان تعادل نحو 21.2% في حين انخفضت بنحو 852 فدان تعادل نحو 42% عام 2015 مقارنة بعام 2014.

كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (1) أن متوسط مساحة البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية قد بلغ نحو 2138.9 فدان بانحراف معياري قدر بنحو 929.82 فدان وقد بلغ معامل التشتت النسبي لبيانات مساحة البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية نحو 43.5% خلال الفترة (2005 - 2018) وقد تناقصت مساحة البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية من نحو 3261 فدان عام 2008 كحد أقصى مثل نحو 152.5% من المتوسط إلي نحو 678 فدان كحد أدني عام 2018 مثل نحو 31.7% من المتوسط خلال فترة الدراسة وبمقدار سنوي بلغ 209.26 فدان يعادل نحو 9.78% سنوياً خلال الفترة (2005 - 2018) وقد ثبتت معنوية هذا التناقص في مساحة البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية عند مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة، حيث تم استخدام العديد من الأشكال الرياضية في تقدير معادلة الاتجاه العام كما هو موضح بالجدول (2)، (3)، (4) وقد تبين أن الشكل التربيعي من أفضل الأشكال الرياضية المستخدمه في تقدير تلك العلاقة ويشير معامل التحديد أن نحو 91 بالمائة من التغيرات في مساحة البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية ترجع إلي العوامل المختلفة المرتبطة بالزمن خلال فترة الدراسة.

إنتاج البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية

توضح البيانات الواردة بالجدول (1) أن متوسط إنتاج البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية قد بلغ خلال السنوات الثلاث الاخيرة من فترة الدراسة (2005 - 2018) نحو 3880.53 طن مقارنة بنحو 19132.03 طن خلال السنوات الثلاث الأولى من فترة الدراسة، ويتتبع التغيرات التي طرأت علي بيانات إنتاج البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية خلال فترة الدراسة فقد تبين زيادتها خلال ثلاثة أعوام فقط هي 2006 و 2010 و 2017 وذلك مقارنة بالعام السابق لكل منها علي الترتيب، في حين شهدت عشرة أعوام من الدراسة إنخفاضها مقارنة بالعام السابق لكل منها. فقد تبين زيادة إنتاج البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية عام 2017 مقارنة بعام 2016 بنحو 1181.2 طن تعادل نحو 30.8% في حين انخفضت بنحو 6975 طن تعادل نحو 60.3% عام 2015 مقارنة بعام 2014.

كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (1) أن متوسط إنتاج البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية قد بلغ نحو 12042 طن بانحراف معياري قدر بنحو 5836.69 طن وقد بلغ معامل التشتت النسبي لبيانات إنتاج البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية نحو 48.5% خلال الفترة (2005 - 2018) وقد تناقصت إنتاج البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية من نحو 20081.6 طن عام 2006 كحد أقصى مثل نحو 166.8% من المتوسط إلي نحو 2779.8 طن كحد أدني عام 2018 مثل نحو 23.1% من المتوسط خلال فترة الدراسة وبمقدار سنوي بلغ 1336.3 طن يعادل نحو 11.1% سنوياً خلال الفترة (2005 - 2018) وقد ثبتت معنوية هذا التناقص في إنتاج البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية عند مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة، حيث تم استخدام العديد من الأشكال الرياضية في تقدير معادلة

الاتجاه العام كما هو موضح بالجدول (2) ، (3) ، (4) وقد تبين أن الشكل التربيعي من أفضل الأشكال الرياضية المستخدمة في تقدير تلك العلاقة ويشير معامل التحديد أن نحو 93 بالمائة من التغيرات في إنتاج البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية ترجع إلي العوامل المختلفة المرتبطة بالزمن خلال فترة الدراسة.

إنتاجية البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية

توضح البيانات الواردة بالجدول (1) أن متوسط إنتاجية البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية قد بلغ خلال السنوات الثلاث الاخيرة من فترة الدراسة (2005 - 2018) نحو 4.9 طن /فدانمقارنة بنحو 6.04 طن /فدانخلال السنوات الثلاث الأولى من فترة الدراسة، ويتتبع التغيرات التي طرأت علي بيانات إنتاجية البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية خلال فترة الدراسة فقد تبين إنخفاضها خلال خمسة أعوام هي 2007 و 2008 و 2011 و 2015 و 2018 و ذلك مقارنة بالعام السابق لكل منها علي الترتيب، في حين شهدت ثمانية أعوام من الدراسة زيادتها مقارنة بالعام السابق لكل منها. فقد تبين زيادة إنتاجية البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية عام 2016 مقارنة بعام 2015 بنحو 1.2 طن /فدانتعادل نحو 30.8% في حين انخفضت بنحو 1.8 طن /فدانتعادل نحو 31.6% عام 2015 مقارنة بعام 2014.

كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (1) أن متوسط إنتاجية البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية قد بلغ نحو 5.5 طن /فدان بانحراف معياري قدر بنحو 0.73 طن /فدان وقد بلغ معامل التشتت النسبي لبيانات إنتاجية البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية نحو 13.4% خلال الفترة (2005 - 2018) وقد تناقصت إنتاجية البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية من نحو 6.3 طن /فدان عام 2010 كحد أقصى مثل نحو 114.5% من المتوسط إلي نحو 3.9 طن /فدان كحد ادني عام 2015 مثل نحو 70.9% من المتوسط خلال فترة الدراسة وبمقدار سنوي بلغ 0.11 طن /فدان يعادل نحو 2.09% سنوياً خلال الفترة (2005 - 2018) وقد ثبتت معنوية هذا التناقص في إنتاجية البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية عند مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة، حيث تم استخدام العديد من الأشكال الرياضية في تقدير معادلة الاتجاه العام كما هو موضح بالجدول (2) ، (3) ، (4) وقد تبين أن الشكل التربيعي من أفضل الأشكال الرياضية المستخدمة في تقدير تلك العلاقة ويشير معامل التحديد أن نحو 45 بالمائة من التغيرات في إنتاجية البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية ترجع إلي العوامل المختلفة المرتبطة بالزمن خلال فترة الدراسة. الا انه يتضح أن هناك عوامل أخرى تؤدي إلي 55% من التغيرات علاوة علي تلك العوامل المرتبطة بالزمن.

سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية

توضح البيانات الواردة بالجدول (1) أن متوسط سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية قد بلغ خلال السنوات الثلاث الاخيرة من فترة الدراسة (2005 - 2018) نحو 3636.33 جنيهمقارنة بنحو 936 جنيهخلال السنوات الثلاث الأولى من فترة الدراسة، ويتتبع التغيرات التي طرأت علي بيانات سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية خلال فترة الدراسة فقد تبين إنخفاضها خلال عامين فقط هما 2013 و 2015 و ذلك مقارنة بالعامين السابقين لهما علي الترتيب، في حين شهدت احد عشر عاماً من الدراسة زيادتها مقارنة بالعام السابق لكل منها. فقد تبين زيادة سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية عام 2016 مقارنة بعام 2015 بنحو 916 جنيهتعادل نحو 44.5% في حين انخفضت بنحو 641 جنيه تعادل نحو 23.7% عام 2015 مقارنة بعام 2014.

كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (1) أن متوسط سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية قد بلغ نحو 2111.9 جنيه بانحراف معياري قدر بنحو 1016.94 جنيه وقد بلغ معامل التشتت النسبي لبيانات سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية نحو 48.2% خلال الفترة (2005 - 2018) وقد تزايدت سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية من نحو 687 جنيه عام 2005 كحد أدني مثل نحو 32.5% من المتوسط إلي نحو 3976 جنيه كحد أقصى عام 2018 مثل نحو 188.3% من المتوسط خلال فترة الدراسة وبمقدار بلغ سنوياً 228.4 جنيه يعادل نحو 10.82% سنوياً خلال الفترة (2005 - 2018) وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة في سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية عند مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة، حيث تم استخدام العديد من الأشكال الرياضية في تقدير معادلة الاتجاه العام كما هو موضح بالجدول (2) ، (3) ، (4) وقد تبين أن الشكل التربيعي من أفضل الأشكال الرياضية المستخدمة في تقدير تلك العلاقة ويشير معامل التحديد أن نحو 90 بالمائة من التغيرات في سعر الطن من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية ترجع إلي العوامل المختلفة المرتبطة بالزمن خلال فترة الدراسة.

إيرادات الفدان من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية

تعتبر الإيرادات الفدانية أهم المعايير المأخوذة عند المفاضلة بين عدة محاصيل زراعية لاختيار أحدهما للإنتاج، إلا أنه لا يمكن الاعتماد عليها بصورة منفصلة دون النظر إلى جانب التكاليف الإنتاجية في الاعتبار، وتقدر الإيرادات الفدانية الكلية لكل من الناتج الرئيسي والناتج الثانوي بضرب عدد الوحدات المنتجة بالناتج الرئيسي والناتج الثانوي في سعر الوحدة لكل منهم على الترتيب.

توضح البيانات الواردة بالجدول (1) أن متوسط إيرادات الفدان البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية قد بلغ خلال السنوات الثلاث الاخيرة من فترة الدراسة (2005 - 2018) نحو 17747.57 جنيه للفدان مقارنة بنحو 4521.67 جنيه للفدان خلال السنوات الثلاث الأولى من فترة الدراسة، ويتتبع التغيرات التي طرأت علي بيانات إيرادات الفدان البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية خلال فترة الدراسة فقد تبين

إنخفاضها خلال ثلاثة أعوام فقط هي 2013 و 2015 و 2018 و ذلك مقارنة بالعام السابق لكل منها علي الترتيب، في حين شهدت عشرة أعوام من الدراسة زيادتها مقارنة بالعام السابق لكل منها. فقد تبين زيادة ايراد الفدان البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية عام 2016 مقارنة بعام 2015 بنحو 7143.6 جنية للفدان تعادل نحو 88.9% في حين انخفضت بنحو 7361.7 جنية للفدان تعادل نحو 47.8% عام 2015 مقارنة بعام 2014.

وقد تبين أن متوسط ايراد الفدان البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية قد بلغ نحو 10902.3 جنية للفدان بانحراف معياري قدر بنحو 5128.81 جنية للفدان وقد بلغ معامل التشتت النسبي لبيانات ايراد الفدان البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية نحو 47% خلال الفترة (2005 - 2018) وقد تزايدت ايراد الفدان البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية من نحو 3311 جنية للفدان عام 2005 كحد أدني مثل نحو 30.4% من المتوسط إلي نحو 21763.5 جنية للفدان كحد أقصى عام 2017 مثل نحو 199.6% من المتوسط خلال فترة الدراسة وبمقدار بلغ سنوياً 1067.55 جنية للفدان يعادل نحو 11.12% سنوياً خلال الفترة (2005 - 2018) وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة في ايراد الفدان البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية عند مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة، حيث تم استخدام العديد من الصور الرياضية في تقدير معادلة الاتجاه العام كما هو موضح بالجدول (2)، (3)، (4) وقد تبين أن الصورة النصف لوغاريتمية من أفضل الصور الرياضية المستخدمة في تقدير تلك العلاقة ويشير معامل التحديد أن نحو 71 بالمائة من التغيرات في ايراد الفدان البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية ترجع إلي العوامل المختلفة المرتبطة بالزمن خلال فترة الدراسة.

تكاليف الفدان من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية

توضح البيانات الواردة بالجدول (1) أن متوسط تكاليف الفدان من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية قد بلغ خلال السنوات الثلاث الاخيرة من فترة الدراسة (2005 - 2018) نحو 7909 جنية للفدان مقارنة بنحو 2377.67 جنية للفدان خلال السنوات الثلاث الأولى من فترة الدراسة، ويتبع التغيرات التي طرأت علي بيانات تكاليف الفدان من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية خلال فترة الدراسة فقد تبين إنخفاضها خلال عام واحد فقط هو 2015 و ذلك مقارنة بالعام السابق له في حين شهدت اثني عشر عاماً من الدراسة زيادتها مقارنة بالعام السابق لكل منها. فقد تبين زيادة تكاليف الفدان من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية عام 2016 مقارنة بعام 2015 بنحو 2113 جنية للفدان تعادل نحو 45.4% في حين انخفضت بنحو 240 جنية للفدان تعادل نحو 4.9% عام 2015 مقارنة بعام 2014.

وقد تبين أن متوسط تكاليف الفدان من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية قد بلغ نحو 4548.8 جنية للفدان بانحراف معياري قدر بنحو 2037.78 جنية للفدان وقد بلغ معامل التشتت النسبي لبيانات تكاليف الفدان من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية نحو 44.8% خلال الفترة (2005 - 2018) وقد تزايدت تكاليف الفدان من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية من نحو 2129 جنية للفدان عام 2005 كحد أدني مثل نحو 46.8% من المتوسط إلي نحو 8679 جنية للفدان كحد أقصى عام 2018 مثل نحو 190.8% من المتوسط خلال فترة الدراسة وبمقدار بلغ سنوياً 453 جنية للفدان يعادل نحو 9.93% سنوياً خلال الفترة (2005 - 2018) وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة في تكاليف الفدان من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية عند مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة، حيث تم استخدام العديد من الصور الرياضية في تقدير معادلة الاتجاه العام كما هو موضح بالجدول (2)، (3)، (4) وقد تبين أن الصورة النصف لوغاريتمية من أفضل الصور الرياضية المستخدمة في تقدير تلك العلاقة ويشير معامل التحديد أن نحو 94 بالمائة من التغيرات في تكاليف الفدان من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية ترجع إلي العوامل المختلفة المرتبطة بالزمن خلال فترة الدراسة.

صافي عائد الفدان من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية

تشير أرباحه المحاصيل الزراعية إلى مدى قدرة المزارعين على استخدام التكنولوجيا الزراعية الحديثة السائدة، وذلك من خلال إدارتهم للموارد الزراعية والبيئية المحدودة والمتاح استخدامها لتحقيق العائد المرجو من إنتاج المحاصيل الزراعية المختلفة، أي أنها تعبر عن الربح الذي يستحقه المزارعين نظير إدارتهم لمزارعهم. ويتم تقدير صافي العوائد الفدانية عن طريق طرح إجمالي التكاليف الإنتاجية الكلية (المتغيرة والثابتة) من الإيراد الكلي للإنتاج الرئيسي والثانوي للمحصول.

توضح البيانات الواردة بالجدول (1) أن متوسط صافي عائد الفدان من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية قد بلغ خلال السنوات الثلاث الاخيرة من فترة الدراسة (2005 - 2018) نحو 9838.57 جنية للفدان مقارنة بنحو 2144 جنية للفدان خلال السنوات الثلاث الأولى من فترة الدراسة، ويتبع التغيرات التي طرأت علي بيانات صافي عائد الفدان من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية خلال فترة الدراسة فقد تبين إنخفاضها خلال ثلاثة أعوام فقط هي 2013 و 2015 و 2018 و ذلك مقارنة بالعام السابق لكل منها علي الترتيب، في حين شهدت عشرة أعوام من الدراسة زيادتها مقارنة بالعام السابق لكل منها. فقد تبين زيادة صافي عائد الفدان من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية عام 2016 مقارنة بعام 2015 بنحو 5030.6 جنية للفدان تعادل نحو 149.1% في حين انخفضت بنحو 7121.7 جنية للفدان تعادل نحو 67.8% عام 2015 مقارنة بعام 2014.

كما تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (1) أن متوسط صافي عائد الفدان من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية قد بلغ نحو 6353.5 جنية للفدان بانحراف معياري قدر بنحو 3420.63 جنية للفدان وقد بلغ معامل التشتت النسبي لبيانات صافي عائد الفدان من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية نحو 53.8% خلال الفترة (2005 - 2018) وقد تزايدت صافي عائد الفدان من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية من نحو 1182 جنية للفدان عام 2005 كحد أدني مثل نحو 18.6% من المتوسط إلي نحو 13487.5 جنية للفدان كحد أقصى عام 2017 مثل نحو 212.3% من المتوسط خلال فترة الدراسة وبمقدار بلغ سنوياً 614.55 جنية للفدان يعادل نحو 9.67% سنوياً خلال الفترة (2005 - 2018) وقد ثبتت معنوية هذه الزيادة في صافي عائد الفدان من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية عند مستويات المعنوية الاحصائية المألوفة، حيث تم استخدام العديد من الأشكال الرياضية في تقدير معادلة الاتجاه العام كما هو موضح بالجدول (2) ، (3) ، (4) وقد تبين أن الشكل التربيعي من أفضل الأشكال الرياضية المستخدمه في تقدير تلك العلاقة ويشير معامل التحديد أن نحو 61 بالمائة من التغيرات في صافي عائد الفدان من البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية ترجع إلي العوامل المختلفة المرتبطة بالزمن خلال فترة الدراسة.

جدول رقم 1 بعض المتغيرات الوصفية لمحصول البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية ومحافظة القليوبية

متغيرات محصول البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية	متوسط			متوسط الفترة	انحراف معياري	التشتت النسبي	3 سنوات	متوسط اول ثلاث سنوات	
	اقل قيمة	العام	اكبر قيمة						
مساحة	41.8	2015	67.6	2009	52.7	9.4	17.8	46.0	57.9
إنتاج	167.9	2018	285.1	2008	219.6	43.0	19.6	184.0	243.6
إنتاجية كمية	3.4	2018	4.5	2008	4.2	0.2	4.1	4.0	4.20
الصادرات قيمة	0.9	2005	11.7	2011	4.2	3.5	83.8	2.3	1.4
الصادرات قيمة الإنتاج بالاسعار الثابتة لأعوام (2014-2016)	0.3	2005	11.9	2012	5.6	3.8	68.4	5.4	0.5
مليون دولر دولي قيمة الإنتاج بالاسعار الثابتة لأعوام (2014-2016)	102.4	2018	173.7	2008	133.8	26.2	19.6	112.1	148.5
مليون جنيه قيمة الإنتاج بالاسعار الثابتة لأعوام (2014-2016)	484.8	2018	822.9	2008	633.8	124.1	19.6	531.1	703.3
مليون دولر قيمة الإنتاج بالاسعار الجارية مليون جنيه	59.7	2018	101.3	2008	78.0	15.3	19.6	65.4	86.6
مليون جنيه قيمة الإنتاج بالاسعار الجارية مليون دولر	168.4	2005	793.2	2017	457.4	121.6	26.6	668.6	229.5
سعر الطن	29.1	2005	80.5	2011	60.8	17.0	27.9	45.5	40.3
سعر الطن	687.0	2005	3969.0	2018	2226.7	812.6	36.5	3633.3	934.7
سعر الطن	118.9	2005	401.7	2012	284.0	94.3	33.2	247.6	164.0

الرقم القياسي لأسعار	23.8	2005	137.5	2018	77.1	28.1	36.5	125.9	32.4
متغيرات محصول البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية									
مساحة	678.0	2018	3261.0	2008	2138.9	797.8	37.3	781.3	3166.7
	2779.		20081.		12042.				
إنتاج	8	2018	6	2006	0	5096.3	42.3	3880.5	19132.0
إنتاجية	3.9	2015	6.3	2010	5.5	0.7	12.3	4.9	6.04
سعر الطن	687.0	2005	3976.0	2018	2111.9	701.8	33.2	3636.3	936.0
	3311.		21763.		10902.			17747.	
ايراد الفدان	0	2005	5	2017	3	3963.6	36.4	6	4521.7
	2129.								
تكاليف الفدان	0	2005	8679.0	2018	4548.8	1275.2	28.0	7909.0	2377.7
صافي عائد	1182.		13487.						
الفدان	0	2005	5	2017	6353.5	2918.9	45.9	9838.6	2144.0

المصدر: جمعت وحسبت للجدول المختلفة لمتغيرات محصول البازلاء الخضراء خلال الفترة (2005-2018) باستخدام برنامج . SPSS ,V25

جدول رقم 2 نتائج الاتجاه العام الزمني لمتغيرات محصول البازلاء الخضراء في الشكل الخطي

	b0	b1	t	r	r2	F	sig	%
متغيرات محصول البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية								
مساحة	3191.3	-1.56	3.8	-0.74	0.55	14.7	0.00	-2.96
إنتاج	15859.8	-7.78	4.1	-0.76	0.58	16.6	0.00	-3.54
إنتاجية	50.7	-0.02	1.4	-0.38	0.14	2.0	0.19	-0.56
كمية الصادرات	-205.7	0.10	0.5	0.13	0.02	0.2	0.63	2.48
قيمة الصادرات	-806.9	0.40	1.8	0.47	0.22	3.4	0.09	7.18
قيمة الإنتاج بالاسعار الثابتة لأعوام (2014-2016) مليون دولار دولي	9665.7	-4.74	4.1	-0.76	0.58	16.6	0.00	-3.54
قيمة الإنتاج بالاسعار الثابتة لأعوام (2014-2016) مليون جنيه	45782.0	-22.45	4.1	-0.76	0.58	16.6	0.00	-3.54
قيمة الإنتاج بالاسعار الثابتة لأعوام (2014-2016) مليون دولار	5637.2	-2.76	4.1	-0.76	0.58	16.6	0.00	-3.54
قيمة الإنتاج بالاسعار الجارية مليون جنيه	-71361.8	35.70	8.2	0.92	0.85	68.0	0.00	7.81
قيمة الإنتاج بالاسعار الجارية مليون دولار	-267.5	0.16	0.0	0.04	0.00	0.0	1.00	0.27
سعر الطن جنيه	-493999.3	246.69	17.0	0.98	0.96	288.0	0.00	11.08
سعر الطن دولار	-19815.1	9.99	1.8	0.46	0.21	3.2	0.10	3.52
الرقم القياسي لأسعار	-17112.9	8.55	17.0	0.98	0.96	288.0	0.00	11.08
متغيرات محصول البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية								
مساحة	423068.4	-209.26	9.4	-0.94	0.88	88.0	0.00	-9.78
إنتاج	2700002.9	-1336.30	11.7	-0.96	0.92	138.0	0.00	-11.10
إنتاجية	234.1	-0.11	2.9	-0.65	0.42	8.7	0.01	-2.09
سعر الطن	-457314.7	228.40	9.4	0.94	0.88	88.0	0.00	10.82
ايراد الفدان	-2136470.3	1067.55	6.2	0.87	0.76	38.0	0.00	9.79
تكاليف الفدان	-906651.9	453.00	8.6	0.93	0.86	73.7	0.00	9.96
صافي عائد الفدان	-1229818.4	614.55	3.9	0.75	0.56	15.3	0.00	9.67

المصدر: جمعت وحسبت للجدول المختلفة لمتغيرات محصول البازلاء الخضراء خلال الفترة (2005-2018) باستخدام برنامج . SPSS ,V25

جدول رقم 3 نتائج الاتجاه العام الزمني لمتغيرات محصول البازلاء الخضراء في الشكل النصف لوغاريتمي

	b0	b1	t	r	r2	F	sig	%
متغيرات محصول البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية								
مساحة	63.8	-0.03	3.9	-0.75	0.56	15.3	0.00	-2.98
إنتاج	77.4	-0.04	4.3	-0.78	0.61	18.8	0.00	-3.58
إنتاجية	13.6	-0.01	1.4	-0.38	0.14	2.0	0.19	-0.60
كمية الصادرات	-92.9	0.05	0.9	0.24	0.06	0.8	0.40	4.67
قيمة الصادرات	-370.1	0.18	2.9	0.65	0.42	8.7	0.01	18.46
قيمة الإنتاج بالاسعار الثابتة لأعوام (2014-2016) مليون دولار دولي	76.9	-0.04	4.3	-0.78	0.61	18.8	0.00	-3.58
قيمة الإنتاج بالاسعار الثابتة لأعوام (2014-2016) مليون جنيه	78.5	-0.04	4.3	-0.78	0.61	18.8	0.00	-3.58
قيمة الإنتاج بالاسعار الثابتة لأعوام (2014-2016) مليون دولار	76.4	-0.04	4.3	-0.78	0.61	18.8	0.00	-3.58
قيمة الإنتاج بالاسعار الجارية مليون جنيه	-172.6	0.09	6.7	0.89	0.79	45.1	0.00	8.88
قيمة الإنتاج بالاسعار الجارية مليون دولار	-13.2	0.01	0.3	0.11	0.01	0.1	0.73	0.86
سعر الطن جنيه	-243.1	0.12	17.0	0.98	0.96	288.0	0.00	12.46
سعر الطن دولار	-83.6	0.04	2.1	0.51	0.26	4.2	0.06	4.43
الرقم القياسي لأسعار	-246.4	0.12	17.0	0.98	0.96	288.0	0.00	12.46
متغيرات محصول البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية								
مساحة	248.4	-0.12	7.2	-0.90	0.81	51.2	0.00	-11.98
إنتاج	294.6	-0.14	7.2	-0.90	0.81	51.2	0.00	-14.19
إنتاجية	46.2	-0.02	2.9	-0.64	0.41	8.3	0.01	-2.21
سعر الطن	-227.9	0.12	10.4	0.95	0.90	108.0	0.00	11.70
ايراد الفدان	-214.5	0.11	6.3	0.88	0.77	40.2	0.00	11.12
تكاليف الفدان	-191.5	0.10	13.7	0.97	0.94	188.0	0.00	9.93
صافي عائد الفدان	-238.2	0.12	4.2	0.77	0.59	17.3	0.00	12.27

المصدر: جمعت وحسبت للجدول المختلفة لمتغيرات محصول البازلاء الخضراء خلال الفترة (2005-2018) باستخدام برنامج SPSS, V25

جدول رقم 4 نتائج الاتجاه العام الزمني لمتغيرات محصول البازلاء الخضراء في الشكل التربيعي

	b0	b1	b2	t0	t1	t2	r	r2	f	%
متغيرات محصول البازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية										
مساحة	63.7	-1.3	0.0	10.5	0.7	0.14	0.74	0.55	6.6	-2.96
إنتاج	264.2	-2.6	-0.3	9.6	0.3	0.62	0.77	0.59	8.0	-3.54
إنتاجية	4.1	0.1	0.0	18.0	0.8	1.15	0.48	0.23	1.7	-0.56
كمية الصادرات	-3.0	2.5	-0.2	1.3	3.5	3.41	0.72	0.52	6.0	2.48
قيمة الصادرات	-4.0	2.9	-0.2	2.0	4.7	4.15	0.83	0.70	12.6	7.18
قيمة الإنتاج بالاسعار الثابتة لأعوام (2014-2016) مليون دولار دولي	161.0	-1.6	-0.2	9.6	0.3	0.62	0.77	0.59	8.0	-3.54

قيمة الإنتاج بالاسعار الثابتة لأعوام (2014- 2016) مليون جنيه	762.6	-7.6	-1.0	9.6	0.3	0.62	0.77	0.59	8.0	-3.54
قيمة الإنتاج بالاسعار الثابتة لأعوام (2014- 2016) مليون دولار	93.9	-0.9	-0.1	9.6	0.3	0.62	0.77	0.59	8.0	-3.54
قيمة الإنتاج بالاسعار الجارية مليون جنيه	166.1	44.5	-0.6	2.6	2.2	0.46	0.92	0.85	30.3	7.81
قيمة الإنتاج بالاسعار الجارية مليون دولار	14.1	17.2	-1.1	2.7	10.9	11.11	0.96	0.92	61.8	0.27
سعر الطن جنيه	559.4	178.1	4.6	3.3	3.4	1.34	0.99	0.97	205.9	11.08
سعر الطن دولار	10.5	84.5	-5.0	0.3	9.0	8.11	0.94	0.89	43.3	3.52
الرقم القياسي لأسعار	19.4	6.2	0.2	3.3	3.4	1.34	0.99	0.97	205.9	11.08
متغيرات محصول البازلاء الخضراء علي مستوي محافظة القليوبية										
مساحة	3342.4	-72.0	-9.1	11.7	0.8	1.61	0.95	0.91	54.3	-9.78
إنتاج	20481.4	-742.7	-39.6	12.9	1.5	1.25	0.96	0.93	70.5	-11.10
إنتاجية	6.0	0.0	0.0	11.0	0.0	0.71	0.67	0.45	4.5	-2.09
سعر الطن	775.5	87.2	9.4	2.4	0.9	1.47	0.95	0.90	50.6	10.82
ايراد الفدان	2381.2	1260.5	-12.9	0.9	1.6	0.25	0.87	0.76	17.4	9.79
تكاليف الفدان	2582.2	-83.6	35.8	4.9	0.5	3.39	0.97	0.93	77.6	9.96
صافي عائد الفدان	-201.0	1344.1	-48.6	0.1	2.0	1.13	0.78	0.61	8.6	9.67

المصدر: جمعت وحسبت للجدول المختلفة لمتغيرات محصول البازلاء الخضراء خلال الفترة (2005-2018) باستخدام برنامج SPSS ,V25

جدول رقم 5 مساحة وانتاج وإنتاجية وكمية وقيمة الصادرات للبازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية خلال الفترة (2005-2018)

السنوات	مساحة فدان	إنتاج طن	إنتاجية طن/فدان	كمية الصادرات طن	قيمة الصادرات الف دولار
2005	58309.5	245180.0	4.2	908	297
2006	53881.0	222703.0	4.1	1527	473
2007	61640.5	262987.0	4.3	1843	751
2008	64038.1	285074.0	4.5	1636	4887
2009	67595.2	282897.0	4.2	7471	8360
2010	62657.1	270740.0	4.3	1909	5263
2011	53931.0	225689.0	4.2	11672	6348
2012	47950.0	180631.0	3.8	6536	11875
2013	44123.8	190127.0	4.3	8901	11054
2014	43978.6	184018.0	4.2	6710	8107
2015	41785.7	171774.0	4.1	2800	5013
2016	41835.7	183282.0	4.4	3200	5100
2017	47404.8	200701.0	4.2	2600	7083
2018	48690.5	167945.0	3.4	1160	4098

المصدر: وزارة الزراعة، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي، اعداد متفرقة.

جدول رقم 6 قيمة إنتاج لبازلاء الخضراء علي مستوي الجمهورية خلال الفترة (2018-2005)

السنوات	قيمة الإنتاج بالاسعار الثابتة لأعوام (2016-2014)	قيمة الإنتاج بالاسعار الثابتة لأعوام (2016-2014)	قيمة الإنتاج بالاسعار الثابتة لأعوام (2016-2014)
	الف دولار	الف جنيه	الف دولار دولي
2005	87147	707753	149425
2006	79158	642869	135726
2007	93476	759156	160277
2008	101327	822914	173738
2009	100553	816629	172411
2010	96232	781536	165002
2011	80219	651489	137546
2012	64204	521421	110085
2013	67579	548833	115873
2014	65408	531199	112150
2015	61056	495854	104688
2016	65146	529074	111701
2017	71337	579357	122317
2018	59695	484801	102354

المصدر: وزارة الزراعة، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي، اعداد متفرقة.

جدول رقم 7 قيمة إنتاج البازلاء الخضراء وسعر الطن علي مستوي الجمهورية خلال الفترة (2018-2005)

الرقم	سعر	سعر الطن	قيمة الإنتاج بالاسعار الجارية	قيمة الإنتاج بالاسعار الجارية	السنوات
القياسي	الطن	سعر الطن	قيمة الإنتاج بالاسعار الجارية	قيمة الإنتاج بالاسعار الجارية	
لأسعار	من	جنية	الف دولار	الف جنيه	
%	دولار	جنية	الف دولار	الف جنيه	
23.8	118.9	687	29148	168439	2005
31.49	158.6	909	35310	202437	2006
41.85	214.4	1208	56374	317688	2007
49.99	265.6	1443	75722	411362	2008
53.35	277.7	1540	78574	435661	2009
54.63	280.5	1577	75945	426957	2010
73.34	356.8	2117	80533	477784	2011
84.28	401.7	2433	72567	439475	2012
92.81	389.9	2679	74138	509350	2013
93.88	382.9	2710	70460	498689	2014
102.92	386.3	2971	66353	510341	2015
103.2	297.1	2979	54461	545997	2016
136.91	222.2	3952	44604	793170	2017
137.49	223.4	3969	37517	666574	2018

المصدر: وزارة الزراعة، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاقتصاد الزراعي، اعداد متفرقة.

جدول رقم 8 بعض متغيرات محصول البازلاء الخضراء علي مستوى محافظة القليوبية خلال الفترة (2005-2018)

مساحة فدان	إنتاج طن	إنتاجية طن/فدان	سعر الطن جنيهه	ايراد الفدان جنيهه للفدان	تكاليف الفدان جنيهه للفدان	صافي عائد الفدان	سنة
3242	19776.2	6.1	687	3311	2129	1182	2005
3260	20081.6	6.16	911	4446	2356	2090	2006
2998	17538.3	5.85	1210	5808	2648	3160	2007
3261	16305	5	1476	7380	3198	4182	2008
2197	13401.7	6.1	1511	9217.1	3617	5600.1	2009
2284	14389.2	6.3	1561	9834.3	3808	6026.3	2010
2584	13953.6	5.4	2085	11259	3967	7292	2011
2350	12925	5.5	2435	13392.5	4272	9120.5	2012
2218	12420.8	5.6	2020	11312	4403	6909	2013
2029	11565.3	5.7	2701	15395.7	4899	10496.7	2014
1177	4590.3	3.9	2060	8034	4659	3375	2015
753	3840.3	5.1	2976	15177.6	6772	8405.6	2016
913	5021.5	5.5	3957	21763.5	8276	13487.5	2017
678	2779.8	4.1	3976	16301.6	8679	7622.6	2018

أظهرت النتائج أن:

علي مستوى الجمهورية

بالنسبة للمساحة اوضحت النتائج الي وجود اتجاه عام متناقص ثبتت معنوية احصائيا عند مستوي معنوية 0.01 بنحو بو-1.56 بمعدل متغير 2.96

بالنسبة للإنتاجية اوضحت النتائج الي وجود اتجاه عام متناقص ثبتت معنوية احصائيا عند مستوي معنوية 0.01 بنحو بنحو-7.78 بمعدل متغير -3.54

بالنسبة للإنتاج اوضحت النتائج الي وجود اتجاه عام متناقص ولم تثبتت معنوية احصائيا عند مستوي معنوية النموذج عند مستوي معنوية 0.01 او 0.05.

بالنسبة لكمية الصادرات اوضحت النتائج الي وجود اتجاه عام ولم تثبتت معنوية احصائيا عند مستوي معنوية النموذج عند مستوي معنوية 0.01 او 0.05..

بالنسبة لقيمة الصادرات اوضحت النتائج الي وجود اتجاه عام متناقص ولم تثبتت معنوية احصائيا عند مستوي معنوية النموذج عند مستوي معنوية 0.01 او 0.05 بنحو-0.40 بمعدل متغير -7.18

بالنسبة لقيمة الانتاج بالاسعار الثابته 2014:2016 مليون دولار اوضحت النتائج الي وجود اتجاه عام متناقص و ثبتت معنوية احصائيا عند مستوي معنوية 0.01 بنحو-4.74 بمعدل متغير -3.54

بالنسبة لقيمة الانتاج بالاسعار الثابته 2014:2016 مليون جنيه اوضحت النتائج الي وجود اتجاه عام متناقص و ثبتت معنوية احصائيا عند مستوي معنوية 0.01 بنحو بنحو-22.54 بمعدل متغير -3.54

بالنسبة لقيمة الانتاج بالاسعار الجارية 2014:2016 مليون جنيه اوضحت النتائج الي وجود اتجاه عام متزايد و ثبتت معنوية احصائيا عند مستوي معنوية 0.01 بنحو بنحو-35.70 بمعدل متغير -7.81

بالنسبة لقيمة الانتاج بالاسعار الجارية 2014:2016 مليون دولار اوضحت النتائج الي وجود اتجاه عام ممتزايد ولم تثبتت معنوية احصائيا عند مستوي معنوية 0.01 بنحو -0.16 بمعدل متغير -0.27

- بالنسبة لسعر الطن جنية اوضحت النتائج الي وجود اتجاه عام متزايد وثبتت معنوية احصائيا عند مستوي معنوية 0.01 بنحو -246.69 بمعدل متغير -11.08
- بالنسبة لسعر الطن دولار اوضحت النتائج الي وجود اتجاه عام متزايد ولم تثبتت معنوية احصائيا عند مستوي معنوية النموذج عند مستوي معنويه 0.01 او 0.05.
- بالنسبة الرقم القياسي للاسعار اوضحت النتائج الي وجود اتجاه عام متزايد وثبتت معنوية احصائيا عند مستوي معنوية 0.01 بنحو -8.55 بمعدل متغير -11.082

نتائج علي مستوي محافظة القليوبيه

- بالنسبة للمساحة اوضحت النتائج الي وجود اتجاه عام متناقص ثبتت معنوية احصائيا عند مستوي معنوية 0.01 بنحو -209.26 بمعدل متغير -9.78
- بالنسبة للإنتاج اوضحت النتائج الي وجود اتجاه عام متزايد ثبتت معنوية احصائيا عند مستوي معنوية 0.01 بنحو -1336.30 بمعدل متغير 11.10
- بالنسبة للإنتاجية اوضحت النتائج الي وجود اتجاه عام متناقص وثبتت معنوية احصائيا عند مستوي معنوية 0.01 بنحو -0.11 بمعدل متغير -2.09
- بالنسبة سعر الطن اوضحت النتائج الي وجود اتجاه عام متزايد وثبتت معنوية احصائيا عند مستوي معنوية 0.01 بنحو -228.4 بمعدل متغير 10.8
- بالنسبة لإيراد الفدان اوضحت النتائج الي وجود اتجاه عام متزايد وثبتت معنوية احصائيا عند مستوي معنوية 0.01 بنحو -1067.55 بمعدل متغير 9.79
- بالنسبة تكلفة الفدان اوضحت النتائج الي وجود اتجاه عام متزايد وثبتت معنوية احصائيا عند مستوي معنوية 0.01 بنحو -753 بمعدل متغير -9.799.96
- بالنسبة صافي عائد الفدان اوضحت النتائج الي وجود اتجاه عام متزايد وثبتت معنوية احصائيا عند مستوي معنوية 0.01 بنحو -614 بمعدل متغير -9.67

المراجع

- 1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، نشره مصر في ارقام
- 2- السيد حسن مهدي (دكتور) عبدالرحيم محمد إسماعيل طه (دكتور) : أثر التمويلات في السياسة الزراعية المصرية على استخدام مياه الري في الفترة من (1986-1994) المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد السابع العدد الثاني سبتمبر 1997
- 3- المركز العربي للبحوث والدراسات، المياه الافتراضية، خطوه لمعالجة خطر الشح المائي في منطقة الشرق الأوسط، 2014م.
- 4-المنذوه توفيق الحسيني الخواجة ، دور الإدارة في تخطيط التركيب المحصولي المصري في ظل سياسة التحرر الاقتصادي ، رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة ، 2002
- 5-وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، نشرة الاقتصاد الزراعياعداد متفرقة من 2008-2019 .
- 6-(1) . - الاستخدام الأمثل لمياه الري في البازلاء الخضراء نقص الري في المناطق شبه القاحلة أحمد محمد حسن 1 نبيل منصور 2 وأحمد محمد الزهيري 3 1 مساعد.البروفيسور، أغ. م. قسم. Ag. القاهرة الولايات المتحدة، مصر. 2 مساعدة. البروفيسور، قسم الموارد الطبيعية وAg. م. حج، دمنهور ش، مصر. 3 مساعد.البروفيسور، قسم الموارد الطبيعية وAg. م. حج، دمنهور ش، مصر
- 7- إدارة I إنتاجية المياه واقتصاديات الخضروات الإنتاج تحت التنقيط والري الرائي في الشرق منطقة الهضبة والتلال في الهند B. K. Research ،S. K. NAIK & T. SENGUPTA ICAR–Research Complex for Eastern Region ،S. S. MALI ،JHA Centre ،Ranchi India

ونسبة الفائدة إلى التكلفة تم الاستلام Mar 20 2017 : مقبول: 10 أبريل 2017 ، تاريخ النشر: 19 أبريل 2017 ، معرف الورقة :

IJASRJUN20176

(8) - الإنتاجية المائية للخضروات بأساليب الري الحديثة في سلطنة عمان
الري والصرف المجلد 61 ، العدد 4 ص 477-489. مقاله بحثيه الوصول الكامل الإنتاجية المائية للخضروات بأساليب الري الحديثة في
سلطنة عمان † ف. عبدالله السعيد ، محمد أشفق ، محمد البرحي ، منير أ.هنجرا ، إبراهيم خان ، تاريخ النشر الأول: 22 آذار (مارس) 2012
† 16 <https://doi.org/10.1002/ird.1644> للاقتباسات:

□ Data source: FAO (2009a, 2009b). New FAO Aquastat estimates from www.fao.org (accessed November 2009).

□ Note: Agricultural population density is computed as persons per ha of arable land, based on the FAO (2008) definition

An economic study of the various variables associated with the green pea crop in Egypt

It is known that Egypt is located in the arid region, where the Nile River is the main source of water. And the lifeline of the Egyptians, providing it with about 5.55 billion cubic meters annually. Water scarcity in Egypt requires innovation and new businesses that will save water and work to solve the problem of water scarcity. The good management is one of the best solutions, that can be followed to solve the problem of water scarcity of limited water resources.

So, the aim of this study is to provide farmers and decision makers with a new accurate and inexpensive water management technology.

The study was conducted in the farm of the Faculty of Agriculture, which is located at the latitude (30.35619 N 30.35623 E Benha University during the 2017-2018).

Three methods of water management were tested, namely, the Expert System (ES), Water Balance (WB) and CropWat program (CW). They were investigated under the two irrigation systems (surface drip irrigation (DI) and subsurface drip irrigation (SDI).

The results showed that:

The results are satisfied with the standard local production of Pea crop

- Regarding the area, the results showed that there was a general decreasing trend that was statistically significant at the level of significance 0.01, by about -1.56 with a variable rate of 2.96
- With regard to productivity, the results showed that there is a general decreasing trend that was statistically significant at the level of significance 0.01, by about -7.78 with a variable rate of -3.54
- Concerning the value of production at constant prices 2016: 2014 million dollars, the results showed a general decreasing trend, and it was statistically significant at the level of significance 0.01, by about -4.74, with a variable rate of -3.54
- Concerning the value of production at constant prices 2014: 2016 million pounds, the results showed a general decreasing trend, and it was statistically significant at the level of significance 0.01, by about -22.54- at a variable rate of -3.54
- Concerning the value of production at current prices 2014: 2016 million pounds, the results showed an increasing general trend, and it was statistically significant at the level of significance 0.01, by about -35.70 - at a variable rate of -7.81
- Concerning the value of production at current prices 2014: 2016 million dollars, the results showed that there is an increasing general trend, but it was not statistically significant at the level of significance 0.01, by about -0.16 with a variable rate of -0.27
- Concerning the price per ton, the results showed an increasing general trend, and it was statistically significant at the level of significance 0.01, by 246.69 with a variable rate of -11.08
- Concerning the price of a ton of dollars, the results showed an increasing general trend, but it was not statistically significant at the level of significance 0.01, by about -9.99 with a variable rate of -3.52
- With regard to the price index, the results showed an increasing general trend, and it was statistically significant at the level of significance 0.01, by about -8.55 with a variable rate of -11.08
- The results were clarified for Qalyubia Governorate Regarding the area, the results showed that there is a general decreasing trend that was statistically significant at the level of significance 0.01, by about -209.26, with a variable rate of -9.78

- Regarding production, the results showed that there is an increasing general trend that was statistically significant at the level of significance 0.01, by About -1336.30 with a variable rate of 11.10
- As for productivity, the results showed a general decreasing trend, and it was statistically significant at the level of significance 0.01, by about -0.11- at a variable rate of -2.09
- Regarding the price of the ton, the results showed an increasing general trend, and it was statistically significant at the level of significance 0.01 at about -228.4, with a variable rate of -10.8
- As for the acre revenue, the results showed an increasing general trend, and it was statistically significant at the level of significance 0.01, by about -1067.55 with a variable rate of -9.79
- As for the cost per acre, the results showed an increasing general trend, and it was statistically significant at the level of significance 0.01, by at about -753 with a variable rate of -9.799.96
- As for the net yield per acre, the results showed an increasing general trend, and it was statistically significant at the level of significance 0.01, by about -614 with a variable rate of -9.67

Acknowledgement

This paper is based upon work supported by Academic of scientific research and technology (ASRT) under grant of project Water Saving in Agriculture: technological developments for the sustainable management of limited water resources in the Mediterranean area.

اعتراف

تستند هذه الورقة إلى العمل المدعوم من قبل أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا (ASRT) بموجب منحة لمشروع توفير المياه في الزراعة: تطورات التكنولوجيا للإدارة المستدامة لمصادر المياه المحدودة في منطقة البحر الأبيض المتوسط.