# اقتصاديات استخدام برامج المكافحة الحيوية والتقنيات الزراعية الحديثة في المشروعات ذات السعات الكبيرة بالأراضي الجديدة بمصر

أ.د / حسن عبد الغفور العباسي أ.د/ احمد فؤاد عبد الحكيم
أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ – جامعة القاهرة
أ.د / على عاصم زكى فؤاد م/ مرفت عبد المنعم الجنيدى
أستاذ الاقتصاد الزراعي – جامعة القاهرة معهد بحوث وقاية النباتات – مركز البحوث الزراعية

**مقدمة :**

تهتم دراسات الجدوى الإقتصادية بتحقيق الإستخدام والتوزيع الأمثل للموارد الإقتصادية المتاحة، فهناك علاقة وثيقة بين دراسات الجدوى الإقتصادية وطبيعة القرارات الإستثمارية، فكلما إعتمد القرار على دراسات شاملة ودقيقة وموضوعية وعلمية كلما كانت القرارات أكثر نجاحاً وأماناً في تحقيق الأهداف.

وقد تبين خلال الدراسة أن المورد الإنتاجية الثابته أى الموارد الإنتاجية غير المباشرة تحدد مقدار السعة الإنتاجية للوحدة الإنتاجية ويعمل المنتج (المستثمر الزراعى بالأراضى الجديدة) على تحديد هذه الموارد الثابتة بالقدر الذى يحقق مقدار الناتج المطلوب وبما يحقق أيضا المرونه اللازمة لزيادة أو إنقاص ماينتج من السلعة وبذلك فان مقدار السعة الإنتاجية للوحدة دائما ما يكون أكبر من السعة اللازمة لتحقيق مقدار الناتج المطلوب تمكيناً لتكوين سعة إنتاجية إحتياطية حيث يمكن مواجهة الطلب الإضافى على السلعة المنتجة بسهولة ويسر وبنفس التكاليف الإنتاجية كما يمكن إستعمال هذه السعة الإحتياطية لإنتاج سلعة تتفق مع رغبات المستهلكين (السوق المحلى والخارجى) عند تغيرها .

وبذلك يعمل المنتج دائما على تحديد السعة الإنتاجية التي تحقق تقليل تكاليفه الحالية والتي تحقق له مرونة أكثر فى مواجهة زيادة أو إنخفاض الطلب على السلعة التى يقوم بإنتاجها من خلال تعديل طفيف فى أساليبه الإنتاجية.

زراعة الخضر التصديرية لتحقيقها عائدا مناسبا فى فترة زمنية قصيرة حيث أن معظم محاصيل الخضر تحتاج من ٣-٤ شهور للإنتاج مما يساعد على سرعة دوران رأس المال (حوالى ٣ مرات سنويا) ، كما يساعد ذلك على إمكانية تحقيق دورة زراعية بين هذه المحاصيل للحصول على أكبر عائد ممكن من خلال إستخدام الميزة النسبية لمصر من حيث الظروف المناخية والموقع الجغرافى ،وبتطبيق البرامج الفنية لأساليب الإنتاج وبرامج المكافحة الحيوية للوصول إلى أعلى معدل ممكن من الصادرات المصرية للأسواق الأوروبية وفتح أسواق تصديرية جديدة ، وطبقا لإستخدام الحزم التكنولوجية فى إدارة المكافحة الحيوية لإنتاج أهم الخضروات الخاصة بالتصدير وخاصة فى المناطق الصحراوية ، حيث ان النجاح الأساسي لعملية الإنتاج الزراعي يتوقف على كمية المياه المتوفرة وجودتها وفي نفس الوقت تتوقف جودة هذا الإنتاج على حسن استخدام هذه المصادر بالطريقة الصحيحة حيث تتأثر صفات جودة ومواصفات ثمار الخضر تأثرًا كبيرًا بكيفية أداء عملية الري.

**مشكلة البحث:-**

تعتبر الخضر محل الدراسة وهى (الطماطم – الفاصوليا الخضراء – الفاصوليا الجافة – الفراولة) من أهم المحاصيل ذات العائد الإقتصادى الكبير سواء على المستوى المحلى أو التصديرى خاصة إنها من المحاصيل الشتوية التى تزرع فى أشهر نوفمبر وديسمبر ويناير وفبراير (العروة التصديرية) ثم يتجه التصدير إلى السوق العربية حيث تحتل مصر مركز متقدم من حيث إجمالى الإنتاج أو المركز التصديرى على مستوى العالم وتواجه الصادرات المصرية منها الكثير من الشروط البيئية والصحية الي تحد من كمية صادراتها في الأسواق العالمية.

# اقتصاديات استخدام برامج المكافحة الحيوية والتقنيات الزراعية الحديثة في المشروعات ذات السعات الكبيرة بالأراضي الجديدة بمصر

**هدف البحث :-**

يهدف هذا البحث إلي التقييم الاقتصادي لبرامج المكافحة الحيوية والتقنيات الزراعية الحديثة في المشروعات ذات السعة الكبيرة بالأراضي الجديدة في مصر.

**أسلوب التحليل والبيانات :-**

تم الإعتماد على البيانات المنشورة فى وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى بالإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى و منظمة الفاو ونشرات المقررات المائية بقسم الاراضى (سخا).

وتم استخدام التحليل الوصفى المعتمد على النسب المئوية والمتوسطات الحسابية ومعايير الربحية المائية والميزانيات المحصولية ، وكذلك معايير التقييم المالى المتعددة للمشروعات الزراعية مثل فترة الاسترداد القائمة على الخصم ونقطة انتاج التعادل وصافى القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلى .

**نتائج البحث :-**

**أولا اثر استخدام برامج المكافحة الحيوية على اسلوب الانتاج :-**

لكل حشرة موسم للتكاثر و النمو تزداد فيها أعدادها و نشاطها و بالتالي ضررها على النبات كما أن لكل حشرة فترات معينة تقل فيها أعدادها و بالتالي ينخفض ضررها و قد يدخل بعضها في أطوار التوقف أو السكون و تزداد الأعداء الحيوية بالتغذية على الحشرات فتعمل على نقص أعدادها في الطبيعة و بالتالي هبوط مستوى الآفة إلي حد معين. و حتى اذا تناقصت أعداد الآفة فان الطفيل أو المفترس يحرم من فريسته و تجرى عملية حفظ الأعداء الحيوية و ذلك باستخدام المبيدات الحشرية باستخدام جرعات منخفضة من المبيد الحشري لمكافحة الآفة أو بمعاملة مناطق محدودة من الحقل بالمبيد الحشري حيث يكون بعض المساحات في وسط الحقل في شكل شرائط في وسط الحقل على أساس انه يبدأ منها انتشار الأعداء الحيوية حتى نعوض البعض في المساحات التي عوملت بالمبيد.

وقد تبين من جدول رقم (١) أن كمية الإستيراد من المبيدات الفطرية ٦٣٧٤ طن بينما المبيدات الحشرية ٤٨٠٨ طن وهو نتيجة الإهتمام بإستخدام المبيدات المصرح بها فى التصديرعالميا . وقد تبين من جدول رقم (١) أن إجمالى كمية وقيمة المبيدات المستوردة عام ٢٠١٢ بلغت نحو ١٢٥ مليون دولار ونحو ١٦,٢ مليون يورو ونحو ١٨٧ مليون ين ونحو ٣,٨ مليون ريال سعودي.

**جدول (١) إجمالى كمية وقيمة المبيدات المستوردة عام ٢٠١٢**

| المبيد | الكمية (بالطن) | القيمة | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | دولار | يورو | ين | ريال سعودى |
| مبيدات حشرية | ٤٨٠٨ | ٥٥٧٢٩٦٥٧ | ٣٥٢٥٩٢١ | – | ٣٨٢٠٠٠٠ |
| مبيدات فطرية | ٦٣٧٤ | ٤٤٧٠٣٣٠١ | ١٠٧٣٤٠٩٢ | – | – |
| مبيدات حشائش | ٢٨٠٩ | ٢٤٥٨١٧٦١ | ١٩٥٩٢٨٤ | ١٨٧٤٥٤٠٧٦ | – |
| الاجمالى | ١٣٩٩١ | ١٢٥٠١٤٧١٩ | ١٦٢١٩٢٩٧ | ١٨٧٤٥٤٠٧٦ | ٣٨٢٠٠٠٠ |

المصدر: **وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى – لجنة مبيدات الآفات الزراعية – الشئون الاقتصادية ٢٠١٢.**

كما أشار الجدول رقم (٢) أن متوسط إستيراد المبيدات الحشرية والفطرية والحشائش بنسبة حوالى ٦٤,٥% ، ١٤% ، ٢١,٤% على التوالى فى عامى ٢٠٠٤ – ٢٠٠٥.

بينما بدأ التغير فى هذه النسب من إستيراد هذه المبيدات منذ عام ٢٠٠٦ حيث بدأ إستيراد المبيدات الفطرية بنسب متزايده تتراوح من ٣٥% الى ٤١% عامى ٢٠٠٩ – ٢٠١١ على التوالى ، بينما إنخفضت نسبة إستيراد المبيدات الحشرية لتصل إلى أدنى مستوياتها ٣٦% عام ٢٠٠٩ ، بينما تساوت تقريبا مع المبيدات الفطرية عام ٢٠١١ لتصل كل منها الى ٤٠% ، ٤١% على التوالى وذلك نظرا لزيادة الطلب على الصادرات المصرية من الخضر الطازجة وإستخدام المبيدات الآمنه وطرق المكافحة المتكاملة والمكافحة الحيوية وتطبيق المواصفات التصديرية للغذاء الآمن للإنسان والحيوان .

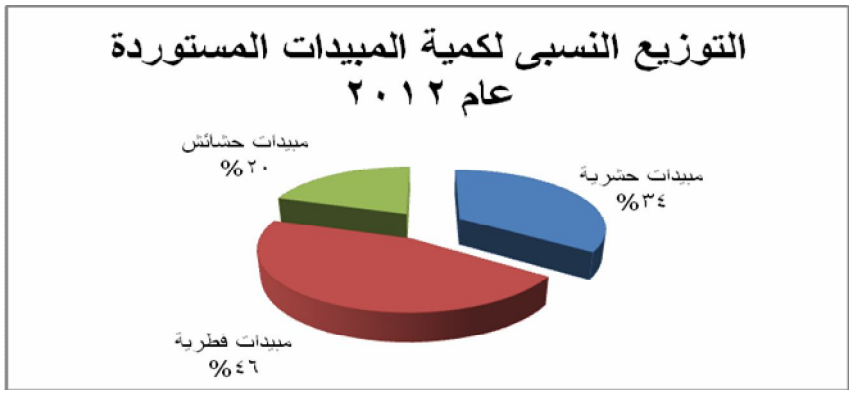
**جدول رقم (٢) التوزيع النسبي لكمية المبيدات المستوردة بالطن خلال الفترة ( ٢٠٠٤ – ٢٠١١)**

| السنة | حشرى | فطرى | حشائش |
|---|---|---|---|
| 2004 | 65.30% | 8% | 26.70% |
| 2005 | 64% | 20% | 16% |
| 2006 | 50.15% | 31.40% | 18.45% |
| 2007 | - | - | - |
| 2008 | 3603 | 3869 | 2055 |
| | 37.82% | 40.61% | 21.57% |
| 2009 | 3304 | 3170 | 2539 |
| | 36.66% | 35.17% | 28.17% |
| 2010 | 4390 | 4346 | 2854 |
| | 37.88% | 37.50% | 24.62% |
| 2011 | 5148 | 5318 | 2479 |
| | 40% | 41% | 19% |

**المصدر :- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى قطاع الشئون الاقتصادية الادارة المركزية للاقتصاد الزراعى نشرة الاحصاءات الزراعية – اعداد متفرقة.**

ويوضح الشكل رقم (١) التوزيع النسبى لكمية المبيدات المستوردة تتضح زيادة نسبة الإستيراد بالنسبة للمبيدات الفطرية التى تتطابق مع المواصفات التصديرية لمحاصيل الخضرالتى يتم إستخدامها طازجة كالمحاصيل تحت الدراسة (طماطم – فاصوليا – فراولة) كما أنها مؤشر للتوسع فى زراعة هذه المحاصيل الخضرية بالأراضى الجديدة وخاصة العروة الشتوية وهى العروه التصديرية الرئيسية .

**شكل رقم (١) التوزيع النسبي لكمية المبيدات المستوردة عام ٢٠١٢**




**المصدر :- جدول رقم (٢)**

وحيث أن الزراعة التقليدية تعتمد على إضافة العناصر الغذائية المعدنية (الكيماوية) مباشرة إلي محلول التربة بالمعدل والتوقيت المناسب لإحتياج نباتات المحصول المنزرع وليس التربة ويعتمد على المكافحة الكيماوية للآفات نظرًا لضعف جهاز المناعة في النباتات المنزرعة لمقاومة الآفات والأمراض ، كما تستخدم المبيدات الكيماوية للقضاء على الحشائش الضارة ، وبذلك فالزراعة التقليدية تؤثرفى المنتجات الغذائية من حيث إستخدام الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية ويمتد أيضا تأثيرها على مصادر المياه والنفاذ الى التربة وتدمر النظام البيئى الطبيعى .

أما الزراعة الحيوية ففلسفتها الإهتمام بتغذية التربة وليس تغذية النبات المنزرع حيث تؤدي لتوفير صفات الأرض المنتجة الخصبة نتيجة توافر المواد العضوية كما تؤدي لتوفير صفة الزراعة المستدامة وتدور العناصر الغذائية من خلال صورة مختلفة من المواد العضوية حتى تصل لمحلول التربة قبل إمتصاصها بواسطة النبات كما تقوي جهاز المناعة للنباتات لمقاومة الآفات والآمراض أو إستخدام الطرق الغير كيماوية في المكافحة حيث تعتمد عليها الطيور والحشرات للحد من الآفات والأمراض.

ومن ثم فإن مفهوم الزراعة العضوية هو "تغذية التربة والتربة سوف تغذى النبات فالأرض الطيبة تنتج نباتًا طيبًا".

ويتضح من الجدول رقم (٣) لقيمة الواردات من المبيدات خلال فترة الدراسة زيادة الواردات من المبيدات فى الفترة من عام ٢٠٠٨ حيث بدء استيراد المبيدات بدون سمّية نظرا لزيادة الطلب على الصادرات المصرية وخاصة من الخضروات فى الموسم الشتوي .

**جدول رقم (٣) قيمة الواردات من المبيدات خلال الفترة من عام ٢٠٠١ الى ٢٠١١**

| السنه / البيان | المبيدات | الحشرية | الفطرية | الأعشاب | غيرها | الخطرة | حشرية بدون سمية | فطرية بدون | اعشاب بدون | مطهرات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 28093 | 13452 | 8387 | 3591 | 2673 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 26674 | 9250 | 8646 | 4298 | 4480 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 30520 | 18266 | 5331 | 2619 | 4304 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 30391 | 15959 | 6851 | 2377 | 5204 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 23438 | 11423 | 4455 | 2306 | 5255 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 40230 | 12990 | 13724 | 3045 | 10471 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 33423 | 7746 | 4223 | 1528 | 19927 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 59889 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2699 | 20814 | 15310 | 9097 | 11969 |
| **2009** | 88338 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3332 | 28317 | 29606 | 13285 | 13797 |
| **2010** | 71754 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1965 | 19340 | 27513 | 9362 | 13574 |
| **2011** | **66668.99** | **0** | **0** | **0** | **0** | **1322.15** | **18162.6** | **21088.25** | **9960.22** | **16135.78** |

**المصدر:- FAOStat**

يتضح من الجدول رقم (٤) قيمة الصادرات من المبيدات خلال فترة الدراسة زيادة قيمة الصادرات من عام ٢٠٠٨ نظرا لاستخدام واستيراد المبيدات بدون سمّية مما يؤدى ذلك الى انشاء مصانع للمبيدات الآمنة والتوسع فى الاسواق المستوردة لها خاصة ان المنطقة العربية على نفس درجات الحرارة مما يؤدى الى انتشار الآفات ذاتها .

**جدول رقم (٤ ) قيمة الصادرات من المبيدات خلال الفترة من عام ٢٠٠١ الى ٢٠١١**

| السنه | المبيدات | الحشرية | الفطرية | الاعشاب | غيرها | الخطرة | حشرية بدون سمية | فطرية بدون سمية | اعشاب بدون سمية | مطهرات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 1201 | 38 | 0 | 5 | 1158 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2002** | 456 | 380 | 0 | 2 | 74 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2003** | 727 | 621 | 0 | 38 | 68 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2004** | 321 | 295 | 1 | 14 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2005** | 552 | 412 | 7 | 53 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2006** | 405 | 297 | 29 | 0 | 79 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2007** | 258 | 30 | 0 | 64 | 163 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2008** | 5200 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 4530 | 127 | 20 | 524 |
| **2009** | 12290 | 0 | 0 | 0 | 0 | 336 | 9044 | 127 | 833 | 1950 |
| **2010** | 16236 | 0 | 0 | 0 | 0 | 544 | 13788 | 55 | 174 | 1676 |
| **2011** | 23373.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1388.18 | 15140.12 | 633.79 | 1239.24 | 4971.88 |

**المصدر:- FAOStat**

**ثانيا الأربحية المائية للفدان:-**

تختلف وتتنوع مصادر المياه إلا أنه يلزم توافره دائمًا وفي الأراضي الجديدة يعتمد النجاح الأساسي لعملية الإنتاج الزراعي على كمية المياه المتوفرة وجودتها وفي نفس الوقت تتوقف جودة هذا الإنتاج على حسن استخدام هذه المصادر بالطريقة الصحيحة حيث تتأثر صفات جودة ومواصفات ثمار الخضر تأثرًا كبيرًا بكيفية أداء عملية الري.

والمقنن الاقتصادى المائى :- هو اقل كمية مياه لتعطى اعلى كمية محصول (وهى تساوى المقنن المائى النظرى للمحصول + ١٠% منه للغسيل) .

**أسس الرى فى نباتات الخضر:-** يعتبر الماء من أحد الضروريات للزراعة . وتقدر كمية الماء فى وزن النباتات الخضراء بنحو ٧٥ - ٩٠ % وهذا يدل على أهمية الماء بالنسبة لنباتات الخضروات. ويعتمد فى مصر على مياة النيل والمياة الجوفية فى الرى، ولا يوجد لمياه الرى دوراً رئيسياً فى زراعة الخضروات.

**فترات الرى:-** تختلف النباتات عن أى كائن حى أخر فى التعبير عن حاجتها إلى الماء من حيث كميته وميعاده، حيث نجد أن بعض النباتات تظهر عليها أعراض الذبول نتيجة الحاجة الشديدة للماء ومثال ذلك البنجر، إلا أن هناك العديد من الخضروات لاتظهر عليها علامات الذبول بالرغم من حاجتها إلى الماء مثل

الجزر والكرنب والهليون وغيرها . لذلك يجب معرفة كمية الماء التى يجب أن تضاف لكل محصول وميعاد إضافته.

ومن حيث المحصول فيجب أن يتم معرفة طبيعة نمو النباتات قبل الرى حيث تختلف المحاصيل بالنسبة لكمية ماء الرى ولطول المدة التى تكون أثناءها فى أشد الحاجة إلى الماء ويرجع ذلك لأختلاف النباتات من حيث الأتى:

١ – نشاط النباتات فمنها ماهو ذو نشاط ثمرى كالطماطم ومنها ماهو ذو نشاط خضرى كالفراولة ومنها ماهو ذو نشاط جذرى.

٢ – اختلاف المحاصيل فى كثير من الظواهر الفسيولوجية مثل مقدار النتح.

٣ – اختلاف المحاصيل فى كثير من الظواهر المورفولوجية (كمية الجذور – كمية الاوراق –تأثيرالعوامل الجوية وخاصة درجات حرارة الجو – تأثير فترات النمو المختلفة على كمية وميعاد الرى ).

**الاحتياج المائى :-** هو كمية الماء بالوزن لانتاج وحدة واحده بالوزن من الماده الجافه للنبات.

**الاستهلاك المائى :-** هومقدار الماء المتبخر من النبات والنتح والمحتجز بالانسجه ويمثل ٢% من كمية الماء الكلى.

**المقنن المائى :-** هى كمية الماء التى تعطى للوحده المساحيه من الارض وللمقنن المائى وتقسم الى نهايه عظمى واقتصاديه وفوق الاشباع الفعلى.

**المقنن المائى = الاستهلاك المائى + الفاقد "التسرب العميق ، الجريان السطحى ، النتح ، البخر"**

و انظمة الرى الحديثة هى تلك الأنظمة التى تستخدم فى رى الاراضى بالمناطق الصحراوية.. وهذه الاراضى عادة ما تكون رملية كما انها غالبا ما تكون غير مستوية السطح .وتشمل هذه الأنظمة نظام الرى بالرش ونظام الري بالتنقيط :-

**أولا الري بالرش :-**وهو أحد أنظمة الرى الحديثة والتى تستخدم لرى المناطق الصحراوية ذات الاراضى الرملية والتى لا تستطيع الاحتفاظ بالماء لمدة طويلة ،حيث إن تطبيق نظام الرى بالغمر يسبب فقد الكثير منها مما ينتج عنه إهدار مياه الرى و هى ايضا مناسبة فى رى الاراضى التى تروى بالرفع من الآبار الارتوازية.

**ثانياً الرى بالتنقيط :-**وفى هذا النظام تضاف مياه الرى على شكل قطرات مائية أسفل النباتات مباشرة ، وتحت ضغط منخفض من خلال شبكة رى خاصة تنتهي بنقاطات لخروج مياه الرى منها بهذا الشكل . وتتم عمليات الرى بهذا النظام على فترات قصيرة وبكميات محدودة وعلى فترات تطول أو تقصر تبعاً لمرحلة نمو النباتات وموسم نمو (محصول شتوي أو محصول صيفي).

**ثالثا المفاهيم والمعايير الاقتصادية فى مجال المياه :-**

١- **الميزانيات المحصولية :-** وهى تعرف بانها كشف تفصيلى يبين كميات واسعار المدخلات من عناصر الانتاج المستخدمة والمخرجات (الانتاج) لوحدة مساحة محددة (فدان) لفترة محددة من الزمن (موسم زراعى محدد) لتقنية انتاجية محددة (استخدام الرى بالتنقيط او السطحى) لمنطقة محددة (وادى النيل او المناطق الصحراوية) فى قطر محدد (ج.م.ع) ، وذلك من خلال المسوح الزراعية للتعرف على تقنيات الانتاج المختلفة فى مختلف المناطق الجغرافية ويتم تحديثها بصورة دورية وذلك للتغير المستمر فى اسعار مدخلات الانتاج واسعار المخرجات تبعا للتغيرات فى حركات الاسواق (العرض والطلب) والتغير فى اسعار صرف العملات المحلية مقابل الاجنبية والتغير المستمر ايضا فى القوانيين المحلية والدولية التى تحكم حركة التجارة المحلية والعالمية .

٢- **صافى الربح والهامش الاجمالى** :- يعتبر صافى الربح لوحدة المساحة هى حجر الزاوية فى حساب العائد الاقتصادى لوحدة المورد الزراعى كالمياه او الارض او العماله او راس المال ، ويتم تقدير اجمالى التكاليف لوحدة المساحة بكميات مدخلات (عناصر) الانتاج باسعارها السائدة فى السوق .

صافى الربح للفدان الواحد = اجمالى العائدات (جنيه/الفدان) – التكاليف الكلية (جنيه/الفدان)

**- الهامش الاجمالى للفدان من محصول معين وهو الاكثر استخداما فى مجال اقتصاديات المياه :-**

الهامش الاجمالى للفدان الواحد = اجمالى العائدات (جنيه/الفدان) – التكاليف التشغيلية (جنيه/الفدان)

$$\text{عائد المتر الواحد من المياه(جنيه / م}^3\text{)} = \frac{\text{إجمالى قيمة العائدات للفدان (جنية / الفدان)}}{\text{إجمالى كميات المياه المستخدمة للفدان الواحد (م}^3\text{)}}$$

او

$$\text{عائد المتر الواحد من المياه (جنيه / م}^3\text{)} = \frac{\text{الهامش الاجمالى للفدان=(اجمالى العائدات– التكاليف التشغيلية)}}{\text{إجمالى كميات المياه المستخدمة للفدان الواحد (م}^3\text{)}}$$

ويعتبر العائد لوحدة المياه من أهم المعايير المستخدمة فى إقتصاديات المياه فى الزراعة وذلك لمقارنة هذا العائد بين مختلف المحاصيل الزراعية المنتجة وايضا بين نفس المحصول المنتج باستخدام تقنيات انتاج مختلفة ، كما انه احد الادوات المستخدمة فى إدارة المياه وهى التسعير.

**المقررالمائى للطماطم:**- يتم الرى مرتين كل نبات يحتاج ٤/٣ لتر في اول حياته وتزيد مع كبر حجم النبات لتصل الي ٣ لتر وتروي مرتين في اليوم كل مره ٣/١ ساعه .

**المقرر المائى للفاصوليا الجافة والخضراء:-**

الفاصوليا من المحاصيل الحساسة جدا للري و تحتاج في أراضي وادي النيل إلي ٤ – ٥ ريات فقط و يفضل الري السريع على الحامي في الصباح الباكر أو المساء و عموما كميات قليلة جدا من المياه على فترات متفاوتة افضل بكثير من كميات كبيرة من المياه على فترات متباعدة.

بالنسبة لأول ريه في أراضي وادي النيل يفضل تأخيرها إلي أقصي حد ممكن فيمكن أن تكون بعد ٢١ يوما حتى تعطى فرصة لتعمق الجذور و بالتالي تحمله لعمليات جمع المحصول الأخضر و هروبه من الأمراض الفطرية بالتربة أما في الأراضي الرملية فان الزراعة تكون في الغالب عفير تحت نظم الري الحديثة و الري يكون بكميات قليلة لكنها كل ١ – ٣ يوم تبعا للمناخ و طبيعة التربة حتى تكامل الإنبات ثم تطول الفترة بين الريات نوعا حتى التزهير و يعطى للنبات كميات اكبر من المياه أثناء العقد و لكنها في فترات متقاربة أيضا حتى لا يحدث اختلال كبير في المياه المتوفرة في التربة الرملية مما يعمل على التواء القرون و في حالة المحصول الجاف يفضل إعطاء المياه حتى يبدأ النبات في الاصفرار.

**المقرر المائى للفراولة:**- ويتراوح احتياج الفدان ما بين ٥ – ١٥ م٣ من المياه فى الرية حسب حجم النبات ودرجة الحرارة ونوع التربة.

**المقرر المائى للمحاصيل محل الدراسة :-**

وتدل المتوسطات العالمية على أنه يحتاج إنتاج كيلو جرام واحد من الحبوب ١٥٠٠ كيلو جرام من الماء، أو ما يعادل ١،٥ متر مكعب من الماء (أو بمعنى آخر لإنتاج طن من الحبوب نحتاج ١٥٠٠ طن من المياه)، ولذلك فإن الدول التي تصدر المحاصيل التي تحتاج في إنتاجها المياه بكثافة فإنها فعلياً تصدر المياه التي استخدمت في إنتاج هذه المحاصيل، أي أن هذه الدول تساند بشكل غير مباشر الدول المستوردة لهذه المحاصيل في احتياجاتها المائية، ولذلك فإنه بإمكان الدول شحيحة الموارد المائية أن ترشد مياهها المستخدمة

في القطاع الزراعي وأن توفر كميات كبيرة منها من خلال استيراد المحاصيل ذات الاستهلاك العالي للمياه بدلاً من إنتاجها محلياً، وذلك تماشياً مع نظرية التجارة الدولية: على الدول أن تصدر المنتجات التي تمتلك فيها الميزة النسبية أو المقارنة في عملية إنتاجها، وأن تستورد المنتجات التي لا تمتلك هذه الميزة في إنتاجها.

ويوضح جدول رقم (٥) الاحتياجات المائية للمحاصيل محل الدراسة والمقارنات بين البدائل المختلفة لطرق توصيل الماء الى الارض (رش – تنقيط – غمر او سطحى) او مقارنة بين المحاصيل او انواع الاراضى او معاملات انتاجية مختلفة ويتم اختيار المحصول الاقل استهلاكا للمياه فى البدائل .

**جدول رقم (٥) يوضح كمية الماء المستهلك والاحتياج المائى للمحاصيل محل الدراسة**

| المحصول / الاحتياجات المائية | العروة | الماء المستهلك م٣/فدان | الاحتياج المائى م٣ | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | الرى السطحى (الغمر) م٣ | الرى بالرش م٣ | الرى بالتنقيط م٣ |
| **الطماطم** | شتوى | ١٢٢٦ | ٢٠٤٣ | ١٦٣٥ | ١٣٦٢ |
| | صيفى | ٢٤٩٣ | ٤١٥٥ | ٣٣٢٤ | ٢٧٧٠ |
| | نيلى | ١٧٦٤ | ٢٩٤٠ | ٢٣٥٢ | ١٩٦٠ |
| **الفاصوليا الخضراء** | شتوى | ٩٠٣ | ١٥٠٤ | ١٢٠٣ | ١٠٠٣ |
| | صيفى | ١٩٠٥ | ٣١٧٥ | ٢٥٤٠ | ٢١١٧ |
| | نيلى | ١٥٧٦ | ٢٦٢٦ | ٢١٠١ | ١٧٥١ |
| **الفاصوليا الجافة** | شتوى | ١١٧٩ | ١٩٦٥ | ١٥٧٢ | ١٣١٠ |
| | صيفى | ٢٧٤٥ | ٤٥٧٥ | ٣٦٦٠ | ٣٠٥٠ |
| | نيلى | ١٨٤٨ | ٣٠٨٠ | ٢٤٦٤ | ٢٠٥٣ |
| **الفراولة** | | ٢١٠٨ | ٣٥١٣ | ٢٨١١ | ٢٣٤٢ |

**المصدر:- نشرات المقررات المائية بقسم الاراضى (سخا) عام ٢٠١٤.**

ويوضح جدول رقم (٦) التكاليف المائية للمحاصيل محل الدراسة والمقارنات بين البدائل المختلفة لطرق توصيل الماء الى الارض (رش – تنقيط – غمر او سطحى) او مقارنة بين المحاصيل او انواع الاراضى او معاملات انتاجية مختلفة ويتم اختيار المحصول الاقل استهلاكا للمياه فى البدائل .

**جدول رقم (٦) لتوضيح الاربحية المائية للمحاصيل محل الدراسة**

| المحصول | عائد م$^3$/ج من المياه | الانتاجية المائية PIW كجم /م$^3$ | العائد (الهامش )ج / م$^3$ |
|---|---|---|---|
| **طماطم** | | | |
| شتوى | ١٦,٣١ | ٢٩,٣٧ | ٣,٩٥- |
| صيفى | ٧,٢٢ | ١٤,٤٤ | ١,٩٤- |
| نيلى | ١١,٣٤ | ٢٠,٤١ | ٢,٧٥- |
| **فاصوليا** | | | |
| شتوى | ٦٠,٤٧ | ٧,٩٨ | ٤٩,٠٦ |
| صيفى | ٢٨,٦٦ | ٣,٧٨ | ٢٣,٢٥ |
| نيلى | ٣٤,٦٤ | ٤,٥٧ | ٢٨,١١ |
| **فاصوليا جافة** | | | |
| شتوى | ٤٦,٣١ | ١,١٥ | ٣٧,٥٧ |
| صيفى | ١٩,٨٩ | ٠,٤٩ | ١٦,١٤ |
| نيلى | ٢٩,٥٥ | ٠,٧٣ | ٢٣,٩٧ |
| **فراولة** | ٢٨,٤٦ | ١٢,٨١ | ٣,٥٣ |

**المصدر :- جمعت وحسبت من جدول رقم (٥)**

وتعتبر قيمة الماء هى تكاليف نقل الماء او رفع الماء ، وتوضح نظرية توزيع الانتاج على عناصر الانتاج التقييم المالى ويتم اعتبار سعر المزرعة الافضل فى التقييم المالى يليه سعر المنتج للتجزئه ثم سعر الجملة وسعر الظل وسعر الكفء .

**رابعا التقييم المالى لانتاج محاصيل الخضر التصديرية لسعة ١٠٠٠ فدان بالاراضى الجديدة :-**

**١- تحليل اقتصاديات انتاج خضر التصدير :-**

## اقتصاديات استخدام برامج المكافحة الحيوية والتقنيات الزراعية الحديثة في المشروعات ذات السعات الكبيرة بالأراضي الجديدة بمصر

لتقييم مشروع مزرعة ١٠٠٠ فدان لمحاصيل تصديرية موضع الدراسة وذلك بنظام التعاقد مع صغار المزارعين مع تطبيق المعاملات الانتاجية التصديرية والاشراف من قبل الشركات وتوفير التقاوى والمفترسات والطفيليات اللازمة خلال موسم الانتاج مع البلاستيك والعبوات التصديرية و كذلك المفاضلة بين الانظمة المختلفة للمشروع المقترح.

**جدول رقم (٧) يوضح صافى القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلى لمزرعة ١٠٠٠ فدان للمحاصيل محل الدراسة بالاراضى الجديدة عام ٢٠١١/٢٠١٢**

| السنه | مزرعة ١٠٠٠فدان | تكاليف راسمالية | تكاليف تشغيل | اجمالى التكاليف | الايراد | | الايراد الكلى | 0.15 | | 0.25 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | الايراد التصديرى | الايراد المحلى | | التكاليف | الايرادات | التكاليف | الايرادات |
| 1 | | 6075000 | 44562500 | 50637500 | 23550000 | 22300000 | 45850000 | 44032608.70 | 39869565.2 | 40510000 | 36680000 |
| 2 | طماطم ٥٠٠ ف | 6075000 | 44562500 | 44562500 | 23550000 | 22300000 | 45850000 | 33695652.17 | 34669187.1 | 28520000 | 29344000 |
| 3 | | 6075000 | 44562500 | 44562500 | 23550000 | 22300000 | 45850000 | 29300567.11 | 30147119.3 | 22816000 | 23475200 |
| 4 | فراولة ٥٠٠ ف | 6075000 | 44562500 | 44562500 | 23550000 | 22300000 | 45850000 | 25478754.01 | 26214886.3 | 18252800 | 18780160 |
| 5 | | 6075000 | 44562500 | 44562500 | 23550000 | 22300000 | 45850000 | 22155438.27 | 22795553.3 | 14602240 | 15024128 |
| 6 | | 6075000 | 44562500 | 44562500 | 23550000 | 22300000 | 45850000 | 19265598.49 | 19822220.3 | 11681792 | 12019302.4 |
| 7 | | 6075000 | 44562500 | 44562500 | 23550000 | 22300000 | 45850000 | 16752694.34 | 17236713.3 | 9345433.6 | 9615441.92 |
| 8 | | 6075000 | 44562500 | 44562500 | 23550000 | 22300000 | 45850000 | 12667443.74 | 13033431.6 | 5981077.504 | 6153882.83 |
| * | التكاليف الراسمالية تشمل : تقاوى الفراولة والطماطم + المفترسات والترايكوجراما والبلاستيك والاشراف | | | | | | | 203348756.82 | 203788676 | 151709343.1 | 151092115 |
| * | تكلفة فدان الفراولة ٦٢,١٢٥الف جنيه وفدان الطماطم ٢٧ الف جنيه | | | | | | | 439919.57 | | -617227.955 | NPV= |
| | | | | | | | | | 19.16% | | IRR= |

**المصدر : جمعت وحسبت من واقع تكاليف المحاصيل موضع الدراسة بمنطقة مزراع مركز بدر**

ويشير الجدول رقم ( ٧ ) ان صافى القيمة الحالية عند سعر الفائدة ١٥% بلغت حوالى ٤٤٠ الف جنيه بينما بلغت حوالى سالب ٦١٧ الف جنيه عن سعر الخصم ٢٥% ، اما **معدل العائد الداخلى** بلغ حوالى **١٩,٢**% وذلك بمعدل نسبة تصديرية لمحاصيل الدراسة الفراولة والطماطم لكل منهما حوالى ٤٠% بمتوسط انتاجية للفدان على التوالى حوالى ٤٠طن ، ٣٠ طن للفدان، بينما يصل السعر المزرعى المحلى للكليو من المحاصيل محل الدراسة بالنسبة لمحصول الفراولة ١,٢٥ جنيه اما الطماطم ٠,٤ جنيه اما الاسعار التصديرية على التوالى ٦ جنيه ، ٠,٦٠ جنيه وذلك فى توقع اقل الاسعار المزرعية .

وبتقدير نسبة المنافع للتكاليف قدرت بنحو ١,٠٠ عند سعر الخصم ١٥% ، سعر الخصم ٢٥% وهذه القيمة تعكس قبول الاستثمار فى هذا المشروع عند ١٥% وبحساب معدل العائد الداخلى تبين ان قيمته ١٩,٢% وهى تعكس ان المشروع قد تخطى كافة المعايير . كما انه بحساب نسبة المنافع للتكاليف بلغت حوالى ١٠٠%وهى تعكس قبول هذا الاستثمار .

وبذلك يتضح ان نظام التعاقد مع صغار المزارعيين من افضل الانظمة بالنسبة للتصدير وخاصة فى المحاصيل ذات التكلفة المرتفعة فى بند استخدام العمالة البشرية وذلك لاستخدام العمالة العائلية فى التكلفة المتغيرة مما يقلل التكاليف الكلية وزيادة الارباح ومعدل العائد الداخلى ، مع الاشراف المزرعى من قبل الشركات مما يؤدى الى زيادة معدل الوعى بالزراعة النظيفة وانتشار الوعى بالمكافحة الحيوية .

**٢- تحليل معايير اتخاذ القرار :-**

نقطة انتاج التعادل هى النقطة التى تتساوى فيها الأرباح مع الخسائر. و تحدد نقطة التعادل عندما يولد الاستثمار عائد إيجابي. النقطة التى تكون عندها المبيعات او الايراد تتساوى مع المصروفات. أو أيضا النقطة التى تتساوى عندها التكاليف الإجماليّة مع إجمالي الايراد. فعند هذه النقطة لا يوجد ربح أو خسارة . وهذا هام لاى شخص يدير عمل ، حيث أنّ نقطة التعادل هى الحد الادنى لتحقيق الربح عند وضع الاسعار و حساب الهامش.

يمكن تطبيّق طريقة نقطة التعادل للمنتج ، الاستثمار ، أو اجمالى عمليات الشركة كما تستخدم في عالم (البدائل) للاسهم . ففي البدائل، ينبغي ان تبلغ نقطة التعادل سعر السوق والذى يصبح السهم خيار المشترى

بأن يتفادى الخسارة عند تنفيذ العملية. اما فى الاستدعاء ، فهو السعر الضارب اضافة الى قيمة المقابل. اما بالنسبة لسعر الوضع ، فهو السعر الضارب مخصوما منه قيمة المقابل.

**العلاقة بين التكاليف الثابتة ، التكاليف المتغيّرة و العائد :-**

ان تحليل نقطة التعادل وسيلة مفيدة لدراسة العلاقة بين التكاليف الثابتة ، التكاليف المتغيّرة والعائد . كما تحدد النقطة التعادل الوقت المناسب كى يولد الاستثمار عائد إيجابي. ويمكن مشاهده بيانيّا أو الرياضيات المبسطة. تحسب تحليل نقطة التعادل حجم الإنتاج عند السعر المناسب لتغطّية كلّ التكاليف. تحسب تحليل نقطة التعادل السعر المناسب لتغطية حجم الإنتاج لتغطّية كلّ التكاليف. و لتفسيّر كيف يتم تحليل نقطة التعادل، فانه ضروري لتحديد بنود التكلفة.

التكاليف الثابتة ، التى تكبّدت عقب اصدار قرار اندماج مع نشاط تجاري ، لا ترتبط مباشرة مع مستوى الإنتاج. وتتضمّن التكاليف الثابتة ، وبدون تحديّد ، اهلاك المعدات ، تكاليف الفائدة ، الضرائب والمصروفات العامة الاضافية. التكاليف الإجماليّة الثابتة هى مجموعة التكاليف الثابتة.

وتتغيّر التكاليف المتغيّرة بالعلاقة المباشرة مع حجم الإنتاج. فيمكن ان تتضمن تكلفة البضائع المباعة أو مصروفات الانتاج ، مثل العمال و تكاليف الكهرباء ، التغذية ، الوقود ، العلاج البيطريّ ، المصروفات الأخرى المرتبطة مباشرة إلى إنتاج سلعة أو استثمار باصل راس المال. التكلفة الكلية المتغيرة هى مجموعة التكاليف المتغيّرة لمستوى محدد من الانتاج. معدّل التكاليف المتغيّرة هو التكاليف المتغيرة لكل وحدة منتج أو من التكلفة الكلية المتغيرة مقسمة على وحدات الإنتاج.

**الطريقة الرياضية لتحديد نقطة التعادل :**

$$\text{نقطة التعادل} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{إجمالى المبيعات – التكاليف المتغيرة [عند أقصى طاقة إنتاجية]}}$$

نقطة التعادل = ٤٥٨٥٠٠٠٠/٦٠٧٥٠٠٠ – (٤٤٥٦٢٥٠٠)= ١٢٨٧٥٠٠/٦٠٧٥٠٠٠ = ٤,٧٢

ومن خلال استخدام معادلة نقطة التعادل انتاج التعادل وهى كمية الانتاج التى يتعادل عندها التكاليف الكلية مع الايرادات الكلية بلغت ٤,٧٢ ، وتم ايضا استخدام معايير فترة الاسترداد القائمة على الخصم وتبين انه يتم سداد الاستثمارات الكلية بعد عامين .

**توصيات الدراسة**

نظرا لمشاكل التوسع في المبيدات من حيث التكاليف الاقتصادية واستهلاك الطاقة والأضرار المتعلقة بصحة الإنسان والاثر الضار على النباتات والخلل في التوازن الطبيعي توصي الدراسة بالإهتمام بإقامة صناعة الطفيليات والمفترسات والمستخلصات الطبيعية بديلا للمبيدات الكيمائية حيث أنها تقلل من إستخدام المبيدات ذات السمّية كما تعمل على نشر الوعى البيئى والتكنولوجى الحديث فى أساليب الإنتاج المتطورة.

كما يجب معرفة طبيعة نمو النباتات قبل الرى حيث تختلف المحاصيل بالنسبة لكمية ماء الرى ولطول المدة التى تكون أثناء ها فى أشد الحاجة إلى الماء ويرجع ذلك لأختلاف النباتات من حيث نشاط النباتات فمنها ماهو ذو نشاط ثمرى كالطماطم ومنها ماهو ذو نشاط خضرى كالفراولة ومنها ماهو ذو نشاط جذرى، حيث تختلف كمية وفترات الرى تبعاً لعدة عوامل كما يلى: نوع التربة – نوع المحصول المنزرع – العوامل الجوية وخاصة درجات حرارة الجو – فترات نمو النبات.

# اقتصاديات استخدام برامج المكافحة الحيوية والتقنيات الزراعية الحديثة في المشروعات ذات السعات الكبيرة بالأراضي الجديدة بمصر

**الملخص**

تعتبر الزراعة مشروع اقتصادي متميز ولعلها من أهم المشروعات الاقتصادية وتهتم السياسة الزراعية حديثا إلى تطبيق نظم الزراعة العضوية في الأراضي المصرية وخاصة الأراضي الجديدة مما يؤدي إلى إنتاج زراعي نظيف خالي من متبقيات الكيماويات الزراعية ومتوازن في محتواه الغذائي من العناصر الغذائية وقادر على المنافسة في الأسواق العالمية.

وقد تبين ان نسبة التكاليف المتغيرة الى التكاليف الكلية حوالى ٩٠% ، ٨٣% ، ٨٥% لمحاصيل الطماطم والفاصوليا والفراولة على الترتيب بالاراضى الجديدة موسم ٢٠١٢ ، كما تبين اهمية بند العمالة البشرية حيث تمثل حوالى ٤٥% للمحاصيل موضع الدراسة لما لها من اهمية فى الزراعة اليدوية والجمع اليدوى بالنسبة للمحاصيل الثلاث تليها فى الاهمية بند التسميد حيث ان الاراضى الجديدة فقيرة فى العناصر الكبرى والصغرى التى يحتاجها النبات فى النمو للحصول على محصول جيد ، يليها بند التقاوى يمثل حوالى ٢,٣% ، ٦,٥% ، ١١% للطماطم ثم الفاصوليا ثم الفراولة على الترتيب حيث ان تكلفة تقاوى الفراولة مرتفعة نظرا لعملية الشتل او استخدام تقاوى زراعة الانسجة او انشاء مشتل خاص للتجدير ثم المبيدات تتراوح بين حوالى ٥ – ٨% بالنسبة للمحاصيل الثلاث فى الاراضى الجديدة . وقد تناولت دراسة الجدوى الاقتصادية والمالية مفهومها ومراحلها والاساس الذى يتم عليه التحليل المالى والدراسة الفنية من خلال توضيح اهمية المشروع والوصف الفنى وكذلك التحليل المالى للمشروع من خلال استعراض التكاليف الكلية والايرادات كما تم تقدير صافى القيمة الحالية للمشروع ومعدل العائد الداخلى للمشروع عند سعرى خصم ١٥% و ٢٥% ، وقد تبين ان صافى القيمة الحالية عند سعر الخصم ١٥% بلغ نحو ٣٧٣,٦ الف جنيه كما بلغ معدل العائد الداخلى نحو ١٩,٢% مما يعنى ان ربحية هذا المشروع مع الوضع فى الاعتبار المخاطر نتيجة ارتفاع مستلزمات الانتاج او انخفاض الايرادات ان كل جنيه مستثمر يحقق ربح١٩,٢ قرشا مما يؤدى الى نجاح الاستثمار فى هذا المجال .

**وتوصى الدراسة بالآتى :-**

١- الإهتمام بمعرفة العائد للمتر الواحد المكعب فى المياه بالجنيه لإمكانية إضافة السعر المائى بالنسبة للكيلو جرام من المحصول لمعرفة السعر التصديرى والسعر المحلى للماء وإنتاجية المتر المكعب من مياه الرى .

٢- الإهتمام بإقامة صناعة الطفيليات والمفترسات والمستخلصات الطبيعية بديلا للمبيدات الكيمائية حيث أنها تقلل من إستخدام المبيدات ذات السمّية كما تعمل على نشر الوعى البيئى والتكنولوجى الحديث فى أساليب الإنتاج المتطورة ، كما يمكن فتح أسواق تصديرية لهذه المبيدات الغير سمّية أو أساليب وبرامج المكافحة الحيوية.

٣- تقييم القرارات للمزارع المبنية على التحليل المالى للمشروع موضع الدراسة .

**الكلمات الدالة : الجدوى المالية – محاصيل الخضر – الاستثمار – التقييم – صافى القيمة الحالية – معدل العائد الداخلى – تحليل الحساسية– نقطة التعادل .**

## المراجع

### مراجع باللغة العربية

- **جعفر، م النجار وهندى وميخائيل (٢٠١٣)** . " دراسة جدوى وتكاليف الآداء للانتاج الصناعى والتجارى للتريكوجراما فى مصر"، المجلة المصرية للبحوث الزراعية ،المجلد ٩١ العدد (٢) . صفحة ٦٧٧ – ٦٩٣.

- **خليفة ع. ي. و جعاطه أ. ز. (١٩٧٨).** " النظرية الاقتصادية – التحليل الاقتصادى الجزئى" –جامعة المستنصرية وجامعة بغداد صفحة ١٤٣ – ١٥٢
- **سليمان ن. ي. ( ٢٠٠٢)** . دراسة اقتصادية لكفاءة استخدام نظام الزراعة العضوية ومقارنتها بالزراعة التقليدية ــالمجلة المصرية للاقتصاد المجلد الثانى عشر العدد الاول مارس
- **مصطفى م. م. (٢٠٠١)** . "اقتصاديات الموارد المائية– رؤية شاملة لادارة المياه" بجامعة المنوفية صفحة ٦٢١ – ٦٤١

**مراجع باللغة الانجليزية**

- **Ackah, C., & Appleton, S. (2007).** Food price changes and consumer welfare in Ghana in the 1990s (Centre for Research in Economic Development and International Trade [CREDIT] Research Paper No. 07/03). Nottingham, UK: University of Nottingham.

# Economics Of Biological Control Programs And Modern Agricultural Technologies Usage Of Mega Projects In The Newly Reclaimed Areas In Egypt

**Dr. Hassan M. Abdel Ghafour El-Abbassy** **Dr. Ali Asem Z.F. Abdel Aziz**
**Professor of Agric. Economics, Fac. Agric., Cairo University**

**Dr. Ahmed. F. Abdel Hakim** **Mervat Abdel MonemMostafa El-Genedy**
**Professor of Agric. Economics, Fac. Agric., Cairo University** **Plant Protection Research Institute, Agric. Res. Center**

## Summary

Agriculture is considered as the distinguished economical project. Currently the agricultural policy is concerned on the application of organic farming systems on Egyptian cultivable land, especially the new lands resulting in clean, chemical residues- free and balanced nutritious content and capable to compete in global markets. Organic farming systems in Egypt have been exposed to the obstacles of transformation to bio-production such as lack of farm experience in organic farming methods and lack of adequate knowledge of bio-production. The study addresses the production situation for the most exported and consumer vegetables cultivated in the new land (tomato , green beans , dry beans and strawberry), as well as the economic feasibility study for agriculture projects in the new land to produce and export these

crops using different technological packages especially application of biological control methods. The ratio of variable cost relative to total cost represents 90%, 83% and 85% respectively for tomato, beans and strawberry crops in the new land in the season of 2012 as it showed the necessity of hand labors which represents 45% for crops under study due to their importance in manual planting and harvest operations followed by fertilization since new land lacks both macro and micro elements needed for plant growth as well as seed item which represents 2.3%, 6.5% and 11% for the three crops respectively. The cost of strawberry seed is relatively high due to transplanting, tissue culture and nursery fields as well as pesticides which increases the cost by around 5% to 8% for the three crops in the new land. The study has addressed the feasibility and financial concepts, processes and basis of analytical finance of the project throughout review of total costs, revenues and estimation of the net present value of the project and rate of internal income at a price discount of 15% and 25%. It has been shown that the net present value at the deduction rate of 15% has reached 373.6 thousand pounds and the internal rate of return reached around 19.2 which means that the profitability of this project considering the risks as a result of the raising invested pound makes profit of 19.2% piasters which leads to success of investment in this field.

**Key words: Financial viability, vegetable crops, investment, assessment, Net Present, Value, Internal Rate of Return and sensitivity analysis, the breakeven point.**