

## AN ANALYTICAL STUDY FOR THE CROPING PATTERN IN THE NEW LANDS AND AFFECTING COST RECOVERY RATE OF WATER.

Elkholany, M. M. M.

Agricultural Economic Res. Institute, Agric. Res. Center

### دراسة تحليلية للتركيب المحصولي فى الأراضى الجديدة وأثر معدل تكاليف إستعاضة المياه

محمد محمد الخولانى

معهد بحوث الاقتصاد الزراعى - مركز البحوث الزراعية .

#### المخلص

تعتبر مياه الري أهم المحددات الرئيسية للتوسع الأفقى ، ونظرا لان الموارد المائية المتاحة حاليا لا تكفى للتوسع الأفقى مستقبلا و يتطلب الأمر إعادة النظر فى الأنماط الحالية للوصول لأقصى كفاءة ممكنة فى استخدام وإدارة الموارد المائية ، يحتاج الأمر إلى اتباع سياسات مائية ، منها سياسه استعاضه تكاليف استخدام المياه و إدخالها فى الحسابات الاقتصادية لدى المزارعين ، ويمثل الهدف الرئيسى للبحث التعرف على تأثير التغير فى معدلات استعاضه تكاليف استخدام المياه فى الأراضى الجديدة على التركيب المحصولي و التعرف على نماذج التركيب المحصولي المتوقع عند فرض تكلفه الحصول على المتر المكعب من مياه الري يتراوح بين ٠.٢-٠.٥ . وقد استخدمت الدراسة أسلوب البرمجة الخطية للوصول إلى نموذج التركيب المحصولي الذى يحقق أعلى صافى عائد ، حيث أشارت النتائج الى زياده صافى العائد الإجمالى من التركيب المحصولي الشنتوى بنسبه ١٠.١% عن الحالى عند تحديد تكلفه المتر المكعب من مياه الري بنحو ٠.٥ جنيه للمتر المكعب ، وزادت بنسبه أقل الى نحو ٤.٥% فى حاله فرض تكلفه ٠.١ عنه فى حاله فرض تكلفه ٠.٥ جنيه للمتر المكعب من المياه ، وفى حاله فرض تكلفه ٠.١٥ جنيه للمتر المكعب فقد ارتفعت نسبة الزيادة الى ٨.٦% ، ثم ارتفعت الى ١٠% فى حاله فرض تكلفه ٠.٢ جنيه للمتر المكعب من المياه ، أما بالنسبه لكميات مياه الري المقترحه فقد زادت فى حاله فرض ٠.٥ جنيه للمتر المكعب من المياه بنسبه ٠.١٣% عن الكمية الحاليه ، و انخفضت فى حاله فرض تكلفه ٠.١ جنيه للمتر المكعب من المياه بنسبه ٠.٥% ، و انخفضت بنسبه ٢.٩% فى حاله فرض تكلفه ٠.١٥ جنيه للمتر المكعب من المياه ، وفى حاله فرض تكلفه ٠.٢ جنيه للمتر المكعب من المياه انخفضت هذه النسبه الى نحو ٥.٧% ، أما بالنسبه لعائد وحده المياه المقترح فقد بلغت نسبة الزيادة حوالى ١٠% عن الحالى فى حاله فرض تكلفه ٠.٥ جنيه للمتر المكعب من المياه و بلغت هذه النسبه نحو ٥% فى حاله فرض تكلفه ٠.١ جنيه للمتر المكعب من المياه و ارتفعت إلى ١١.٨% فى حاله فرض تكلفه ٠.١٥ جنيه للمتر المكعب من المياه ثم زادت إلى ١٦.٧% فى حاله فرض تكلفه ٠.٢ جنيه للمتر المكعب من المياه. أما بالنسبه للمحاصيل الصيفيه عند تقدير صافى العائد الإجمالى المقترح فقد ارتفع بنسبه ٥٠.٨% عن الحالى وذلك فى حاله فرض تكلفه ٠.٥ جنيه للمتر المكعب من المياه و انخفض الى ٤١.٦% فى حاله فرض تكلفه ٠.١ جنيه للمتر المكعب من المياه ثم انخفضت هذه النسبه فى حاله فرض تكلفه ٠.١٥ جنيه للمتر المكعب من المياه إلى ٣٢.٧% ثم الى نحو ٢٣.٩% فى حاله فرض تكلفه ٠.٢ جنيه للمتر المكعب من المياه، و بالنسبه لكميات مياه الري المقترحه فقد انخفضت بنسبه ٢.٧% عن الكمية الحاليه فى حاله فرض تكلفه ٠.١ جنيه للمتر المكعب من المياه ثم بلغت نسبة الانخفاض نحو ٤.٥% فى حاله فرض تكلفه ٠.١٥ جنيه للمتر المكعب من المياه ثم الى نحو ٤.٤% فى حاله فرض تكلفه ٠.٢ جنيه للمتر المكعب من المياه و بالنسبه لعائد وحده المياه المقترح فقد بلغت نسبة الزيادة نحو ٥٠.٨% عن الحالى فى حاله فرض تكلفه ٠.٥ جنيه للمتر المكعب من المياه و انخفضت هذه النسبه الى ٤٥.٥% فى حاله فرض ٠.١ جنيه للمتر المكعب من المياه ثم انخفض الى نحو ٣٩.٢% فى حاله فرض تكلفه ٠.١٥ جنيه للمتر المكعب من المياه و اخيرا بلغت نحو ٢٩.٦% فى حاله فرض تكلفه ٠.٢ جنيه للمتر المكعب من المياه و تبين من ذلك مدى حساسيه التغير فى التركيب المحصولي تجاه التغير فى تكلفه استعاضه المياه وتشير هذه العلاقه الى زياده مساحه محاصيل الخضرا كلما زادت تكلفه استعاضه المياه ، وذلك لأن هذه المحاصيل عاليه قيمه تعوض الزيادة المدفوعه نظير استخدام المياه ومن ثم إعادة النظر فى السياسات المائية ،حيث تقوم بأستعاضه تكلفه المياه على اساس

المقننات المائية المحصولية ، و يعتبر بديلا جيدا للسياسات الحالية التي تقوم على معدل ثابت لا يتأثر به التركيب المحصولي على الإطلاق ، و توصى الدراسة بتحديد تكلفه من ٠.٠٥ - ٠.١ جنيه/م<sup>٣</sup> من المياه حيث انه في حاله ارتفاع تكلفه الحصول على المتر المكعب من المياه عن ٠.١ جنيه/م<sup>٣</sup> قد تؤدي الى احجام المزارع عن زراعة المحاصيل الاستراتيجية الرئيسييه و تختفي من النموذج المقترح و الاتجاه الى زراعة محاصيل الخضر لتغطي التكاليف باعتبارها عاليه القيمة كما سبق القول بالإضافة الى محاصيل اخرى غير رئيسيه و هذا يعتبر غير منطقي من الوجهه الاقتصاديه لأنه لا يمكن الاستغناء عن محاصيل الحبوب في مصر .

## المقدمه

تعتبر الرقعه الزراعيه المحدوده من أهم عناصر الإنتاج الزراعى فى ظل الموارد المائيه المتاحه والتكنولوجيا الزراعيه الراهنه ، ونظرا لما تعانيه مصر من فجوه غذائيه كبيره تتفاقم على مر الزمن نتيجة لعدم مواكبه زياده فى الإنتاج الزراعى للزياده السكانيه ، لذا فقد استلزم الأمر توجيه أقصى قدر من العناية إلى تلك الموارد للمحافظة عليها وتنميتها وذلك بانتهاج سياسات للتوسع الزراعى الرأسي تهدف إلى تحسين وتعديل توليفات عناصر الإنتاج الزراعى للحصول على أكبر إنتاج ممكن لوحده المساحه و سياست التوسع الزراعى الأفقى أى توسيع الرقعه الأرضيه المزروعه باستصلاح وإستزراع الأراضى الصحراويه لزياده الرقعه الزراعيه الكليه .

كما تعتبر الموارد المائيه المحدد الرئيسي للإنتاج الزراعى المصرى و تتزايد ندرتها النسبييه بمرور الوقت، حيث يتسم المعروض منها بالثبات النسبى فى مواجهه الطلب المتزايد عليها. ونظرا لأن الموارد المائيه المتاحه حاليا لا تكفى للتوسع الأفقى مستقبلا يتطلب الأمر إعادة النظر فى الأنماط الحاليه لأستخدام تلك الموارد و محاوله الوصول لأقصى كفاءه فى إستخدامها وإدارتها . وبدأت الحكومه فى التفكير فى تطبيق استعاضه تكاليف المياه وهى عباره عن معدل ثابت يتراوح بين ٣٠-٥٠ جنيه/فدان فى السنه طبقا للمناطق المختلفه وهى مطبقه حاليا<sup>١</sup> ، ويجرى التفكير فى استعاضه تكاليف استخدام المياه و إدخالها فى الحسابات الاقتصاديه لدى المزارعين عند الاختيار بين المحاصيل ، وعملت كذلك على ترشيد استخدام المياه وتقليل الفاقد الى أدنى حد ممكن وتوفير مياه إضافيه لمواجهه الزيادة فى الطلب على الإنتاج الزراعى ، ويبلغ حجم كميه مياه الرى نحو ٢٠ مليار متر مكعب سنويا وذلك لزراعه واستصلاح ٣.٤ مليون فدان حتى سنه ٢٠١٧<sup>٢</sup> ، لذلك يحتاج الأمر الى إتباع سياسات مائيه تضع بدائل لاستخدام المياه فى ظل التوقعات الخاصه بزياده الاحتياجات و حدوث عجز فى الميزان المائى مستقبلا<sup>٣</sup> وإحداث توازن من خلال وضع برامج تعظيم صافى عائد وحده المياه حيث أنه وإن كان المزارعون لا يهتمون بقيمه المياه لأنهم يحصلون ببساطه عليها بلا مقابل فإن الاقتصاد القومى يجب أن يأخذ المياه فى الحسابات الاقتصاديه.

### المشكلة البحثيه:-

وتتلخص المشكله البحثيه فى عدم وضوح العلاقه بين معدلات استعاضه تكاليف استخدام مياه الرى والتركيب المحصولى بما ينطوى عليه من قرارات إنتاجيه سواء على المستوى المزرعى أو على مستوى القطاع الزراعى وخاصة فى قطاع الأراضى الجديده ويرجع عدم وضوح هذه العلاقه الى ندره الدراسات التى تناولت هذا الموضوع رغم أهميته فى ضوء اتجاه السياسات المائيه المطبقه حاليا ومستقبلا والتي تتبنى مبدأ استعاضه تكاليف المياه كأحد الوسائل البديله لتسعير المياه . والسؤال البحثى الأساسى فى هذه الحاله هو كيفيه استجابته التركيب المحصولى للتغير فى معدلات استعاضه تكاليف استخدام المياه فى الأراضى الجديده، ويرتبط بهذا كيفيه تأثير التغير فى معدلات الاستعاضه على كميه المياه المستخدمه والتي بدورها تتوقف على التركيب المحصولى ، فضلا عن المتغيرات الأخرى كالعوامل والأسمده وغيرها.

### هدف البحث:-

- 1- وزارة الأشغال والموارد المائية - بيانات غير منشورة  
إستراتيجية التوسع الأفقى حتى عام ٢٠١٧ ، الهيئة العامة لمشروعات التعمير والتنمية الزراعيه ،  
2 - ١٩٩٧/١٩٩٦
- 3- التقرير النهائى للجنة الإنتاج الزراعى والرى وإستصلاح الأراضى ، مجلس الشورى ٢٠٠٤

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في التعرف على تأثير التغيير في معدلات استعاضه تكاليف استخدام المياه المحدده من قبل الدوله على التركيب المحصولي والطلب على المياه لاستخدام الري ، ومن ثم توضيح العلاقة بين تكلفه المياه ( المدفوعه ) والقرارات الإنتاجيه المتعلقه باختيار المحاصيل المتفاوته في مقنناتها المائيه وهو ما يعنى ضمنا توضيح العلاقة بين تكلفه استعاضه المياه ( كبديل للسعر ) والطلب على مياه الري .

### الطريقه البحثيه ومصادر البيانات

استخدمت الدراسه أسلوب البرمجه الخطيه ، للوصول إلى التركيب المحصولي الذي يحقق أعلى فدانى فى ظل قيود المساحه المتاحة للزراعه وكميه المياه المستخدمه ، واستخدم نموذج البرمجه الخطيه فى التعرف على التركيب المحصولي المتوقع عند فرض تكلفه الحصول على المتر المكعب من مياه الري يتراوح بين ٠.٠٥ - ٠.٢ جنيه/متر مكعب وذلك بهدف توضيح مدى حساسيه تأثير التركيب المحصولي لزياده تكلفه الفدان من المحاصيل المنزرعه عند الأخذ فى الاعتبار تكلفه الحصول على المتر المكعب من مياه الري . وقامت الدراسه باستيعاد حاصلات الفاكهه ومحاصيل أخرى باعتبارها معمرات لا تستجيب للتغيرات فى التكاليف على المدى القصير ، وانحصر التركيز على المساحه المحصوليه القابله للتغيير استجابه للتغير فى تكلفه مياه الري .

واستخدام داله الهدف تتمثل فى :

$$\text{Max } \sum_i 1i Ri - \sum_i (Ci + cwi. Wi) \quad \text{S.T}$$

القيود

$$\begin{aligned} \sum L iw &< LW \\ \sum L is &< LS \\ \sum L in &< Ln \\ \sum Wi li &< W \end{aligned}$$

حيث :

$Ri$  = العائد الفدانى بالجنيه ( الإيراد ) من النشاط الإنتاجى  
 $Ci$  = التكاليف المتغيره للفدان بالجنيه من النشاط الإنتاجى  
 $li$  = المساحه المزروعه بالفدان من النشاط الإنتاجى  
 $cwi$  = تكلفه استعاضه وحده المياه ( متر مكعب بالجنيه )  
 $Wi$  = المقنن المائى للفدان بالمتر المكعب للنشاط الإنتاجى  
 $liw$  = مساحه النشطه الإنتاجيه الشتويه بالفدان  
 $lis$  = مساحه النشطه الإنتاجيه الصيفيه بالفدان  
 $lin$  = مساحه النشطه الإنتاجيه النليليه بالفدان

### الأنشطه الإنتاجيه:-

يتضمن نموذج البرمجه الخطيه للتركيب المحصولي بالأراضى الجديده والمستخدم فى هذه الدراسه نحو ٤٥ نشاطا محصولي منها ٢٠ محصول شتوى ، ٢٥ محصول صيفى ونبلى تتنوع بين محاصيل تقليديه مثل ( القمح و البرسيم المستديم و الفول البلدى و الذره الشاميه و الأرز و الفول السودانى ) والخضر مثل ( الطماطم و البطاطس و البصل ) و غيرها من المحاصيل . واقتصرت الأنشطه الإنتاجيه على القيود الآتيه :-

قيود الرقع المنزرعه والتي تضمنت قيد المساحه المحصوليه بعد إستيعاد المعمرات والتي لا تقل عن متوسط المساحه المحصوليه كمتوسط للفترة ( ٢٠٠٣ - ٢٠٠٥ ) والتي بلغت نحو ٨٠١.٧٧٥ ألف فدان للحاصلات الشتويه ، ٧٥٠.٧٩٨ ألف فدان للحاصلات الصيفيه وقيد الموارد المائيه حيث حددت الموارد المائيه المتاحة بعد إستيعاد إحتياجات المعمرات من خلال كميه المياه المتاحة للري بنحو ٢.٤٧ مليار متر مكعب وذلك بالأراضى الجديده وقد اعتمدت الدراسه على عدده مصادر للحصول على البيانات ، أولها بيانات ثانويه للكميات المتاحة من مياه الري ، والمقننات المائيه من معهد بحوث المياه والأراضى ونشراتها ، وتم الحصول على بيانات التركيب المحصولي بالأراضى الجديده ، وإنتاجيه المحاصيل الزراعيه ، و العائد الفدانى ، من نشرات الإقتصاد الزراعى والإداره المركزيه للاقتصاد الزراعى .

### الإستعراض المرجعي:-

على الرغم من انخفاض عدد الدراسات فى هذا المجال فإنه يتم عرض بعض النتائج التى توصل إليها بعض الباحثين فى دراسته لنصر<sup>(1)</sup> لتقدير مستويات المياه المعظم للربح من إنتاج المحاصيل الرئيسيه عند مستويات سعريه مختلفه وقد أوضحت الدراسه أن يمكن توزيع المياه توزيع أمثل بين على أساس مقارنته القيمه النقدية للنتائج الحدى فى كل محصول . وقد أوضح الباحث أن التسعير وفقا للقواعد الفنيه و الإقتصادييه أمر صواب فلقد تبين أن مخالفه المزارع موعد يترتب عليه فقد المياه التى أطلقتها وزاره الموارد المائيه وفقا للتركيب المحصولي وميعاد الزراعه الذى يتم إقراره من قبل وزاره الزراعه وأوصت الدراسه بضروره إجراء دراسات تفصيليه وبحوث للوقوف على أنسب الأساليب لقياس قيمه وحده المياه ووضع الخطوط العريضة لفرض رسوم أو تعريفات على مياه الري بحيث لا يكون المزارع وحده المسئول عنها لكن بجانب الوزارات المشتركه عند إداره و تخطيط السياسات المائيه الزراعيه فى مصر . كما أجرى نصر<sup>(2)</sup> أيضا دراسته حول بعض الأبعاد غير المنظوره عند وضع سعر او قيمه للمياه فى مصر متجاوزا الحدود التقليديه للدراسات السابقه التى اهتمت فقط بالإيجابه على سؤلين تقليديين أولهما عن شرعيه التسعير ، وثانيهما عن من يدفع ثمن المياه الى تقييم دور الوزارات المعنيه فى هذا الشأن باعتبار المياه سلعه نادره وعامه ، وأوصت الدراسه بأن التسعير وفقا للقواعد الفنيه و الإقتصادييه بجانب الصواب اذا لم يأخذ فى الاعتبار الأثار السلبيه بقرارات التى تؤخذ من قبل الوزارات المعنيه و المزارع وينعكس اثرها على سؤ استخدام مياه الري و إهدار كميات كبيره منها . لذا أوصت الدراسه بضروره إجراء دراسات تفصيليه وبحوث مقننه للوقوف على أنسب الأساليب لقياس قيمه وحده المياه ومن ثم وضع الخطوط العريضة لفرض رسوم او تعريفات على مياه الري . وفى دراسته لمسلم<sup>(3)</sup> استهدفت التوصل الى التركيب المحصولي الذى يقوم بتعظيم العائد من وحده المورد المائى ألا روانى ( ١٠٠٠ متر مكعب ) فى غرب النوباريه وهو التركيب الذى يحقق أعلى عائد نقدي للوحده من المورد المائى ، بالإضافة الى تحقيق أكبر وفر ممكن المورد المائى بما يحقق رفع كفاءه المورد فى ظل القيود المفروضه على الإنتاج الزراعى ، وخلصت الدراسه الى اهميه تواجد تكافه مباشره أو غير مباشره لوحده مياه الري التى ينعكس اثرها على القيمه الإقتصادييه لوحده المياه و كفاءه استخدامها، وفى دراسته لزيدان<sup>(4)</sup> عن التقييم الإقتصادي لمياه الري لترشيد استخدامها وتأثيرها بيئيا تم فيها تقييم نوعيه أساليب التسعير وهما التسعير وفقا لحجم مياه الري المستخدمه ( التسعير الحجمى ) وبمقارنته صافى العائد الإجمالى لمياه الري بين نوعي التسعير اتضح ان صافى العائد فى ظل التسعير الحجمى يقل عن نظيره وفقا للمساحه و أشارت الدراسه ان التسعير الحجمى لمياه الري لا يتناسب مع الظروف المصريه فى ظل ارتفاع القيمه الحديه لمياه الري وما يتطلبه هذا النظام من نشر الوعى بين المزارعين بأهميه ترشيد استخدام المياه ومع زياده العجز فى عرض مياه الري قد يكون من المجدى تطبيق التسعير الحجمى لمياه الري واستخدام الآليات تحقق كلا من هدفى تكاليف الاسترداد وكفاءة التوزيع وفى دراسته لمعهد التخطيط القومى<sup>(5)</sup> تم التركيز على منهجيه جديده للاستخدام الأمثل للمياه فى مصر، يتضح من الدراسه أن تطوير نظم الري يوفر مليار متر مكعب عام ٢٠٠٠ تزيد إلى ٢ مليار متر مكعب عام ٢٠٢٥ ، أنه ليس هناك قيمه سوقيه للمياه يمكن الاعتماد عليها . وفى دراسته لمجلس الشورى<sup>(6)</sup> فى دور الانعقاد العادى الرابع والعشرون التقرير النهائى للجنه الإنتاج الزراعى والري واستصلاح الأراضى عن موضوع استصلاح الأراضى ونظم التصريف فيها اوصت بالتوسع فى زراعات الخضر على حسابات الزرع التقليديه على الرغم من اعتبارها مكثفه لاستخدام المياه الا أن معظمها زرع عاليه القيمه وهو أمر مرغوب فيه من وجهة نظر الاستخدام الكفاء للموارد الزراعيه، الأمر الذى يعد الهدف الرئيسى للإصلاح الإقتصادي وتحرير الزراعه المصريه ، والمشكله فى هذا الصدد أن التوسع فى هذه الزروع يتم فى الأغلب فى الأراضى الجديده .. وفى دراسته اخرى لحبشى<sup>(7)</sup> اعتمد فيها على تجارب المقننات المائيه التى أجريت فى مصر الشماليه استخدم فيها أساليب التحليل الإحصائى و الإقتصادي مثل طريقه أسلوب الميزانيه الجزئيه وطريقه دوال الإنتاج بصورها المختلفه للتوصل الى السعر الظلى للمياه و استخدم أسلوب الميزانيه الجزئيه للتوصل الى سعر مياه الري و تبين ان سعر الألف متر مكعب من مياه الري لمحصول القمح بلغ حوالى ٤٦١ جنيه فى نظام الري السطحى فى حين بلغ ٣٨٠ جنيه فى ظل نظام الري بالرش ويزيد العائد كثيرا تحت نظام الري السطحى ويوجد وفر فى نظام الري بالتقطيع يبلغ ٩٩٧ متر مكعب من المياه للفدان مقارنه بالري السطحى . وترتبطا على ما تقدم فإن كافه الدراسات اتجهت الى تقدير التراكيب المحصوليه على أساس محدوديه الموارد المائيه وليس على أساس محدوديه مئيلتها الأرضيه كما تناولت موضوع تسعير مياه الري وأوضحت أهميه التسعير كأداة تنظيميه لمواجهة ندره المياه فى مصر ومواجهة تكاليف الاسترداد التى تتحملها الدوله لتوصيل خدمات الري ، واجمعت الدراسات على أن التسعير تبعاً للمساحه هو أبسط الأساليب ولا يحتاج إلى نفقات حكوميه وهو المناسب لظروف الزراعه لمصر فى الوقت الراهن كما ان التسعير الحجمى

يحقق استرداد التكاليف وكفاءة توزيع مياه الري ، يتضمن تحقيق العدالة بين المزارعين ، ومحاولة إقناع المزارعين بأهميه دفع قيمه لمياه الري لتحقيق أهداف أخرى إقتصادية مع تقديم التسهيلات الممكنة إلى المنتج الزراعى الذى يرغب فى تطوير نظم الري وخفض الضرائب العامه والضرائب غير المنظوره على بعض الحاصلات بتعويض التكلفة المقترحه لمياه الري .

### نتائج البحث

**اولا : التركيب المحصولي المقترح فى ظل تعظيم العائد مع عدم تحديد أى تكلفه للحصول على مياه الري :**  
استهدفت هذا النموذج تعظيم صافى العائد الإجمالى دون فرض أى تكلفه للحصول على مياه الري فى ظل قيود المساحة المنزرعه وقيود الري وتم تحديد بعض المؤشرات و أهمها الرقعه الزراعيه و كميته الماء المستخدم فى الري و عائد وحده المياه وصافى العائد الإجمالى حيث استهدفت هذا النموذج تعظيم صافى العائد الإجمالى فى حاله قياس أثر عدم تحديد تكلفه الحصول على المتر المكعب ويعرض الجدول رقم (١) نتائج هذا النموذج حيث يتضمن مساحه محصوليه فى الموسم الشتوى بلغت ٨٠١.٧٧٥ ألف فدان وتشمل زياده فى المساحه المنزرعه من حاصلات الخضراوات مقابل نقص فى المساحه المنزرعه من حاصلات الفول البلدى و بنجر السكر و البصل و العدس و الحلبه و الترمس ، حيث قدرت زياده فى محصولى الطماطم و البطاطس بنسبه ٤٩.٣ % ، ٤٤.١ % على الترتيب ، ونسبه ٤٢.٣ % ، ٣٧.٤ % لحاصلات الخيار و الفاصوليا ، كما قدرت نسبه النقص فى محصولى بنجر السكر و البصل بنحو ٤٩.٦ % ، ٤٩ % على الترتيب ، اما بالنسبه لمحصولى القمح و البرسيم المستديم كمحاصيل حقلية شتوى قدرت المساحه المقترحه بحوالى ١٨٤.٧٨١ ، ٣٩٨.٧٢٤ ألف فدان مقابل مساحات منزرعه فعليه من هذه الحاصلات قدرت بنحو ١٧٩.٢٤٢ ، ٣٩٨.٦٢٨ ألف فدان أى بزياده قدرت بنحو ٣.١ % ، ٠.٠٢ % على الترتيب . كما يتضح من جدول رقم (٣) أن كميته المياه المستخدمه فى هذا النموذج تبلغ نحو ٢.٤٧٦ مليار متر مكعب مقابل ٢.٤٧٥ مليار متر مكعب مستخدمه فعليا كمتوسط لفتره الدراسه حيث بلغت نسبه الزياده ٠.١ % ، كما حققت الوحده المستخدمه من المياه عائد قدر بنحو ٠.٧٢١ جنيه/متر مكعب مقابل ٠.٦٥٩ جنيه/متر مكعب للتركيب المحصولي الحالي بزياده نسبتها ٩.٥ % ، كما حقق النموذج المقترح صافى عائد إجمالى بلغ نحو ١.٧٨٦ مليار جنيه مقابل ١.٦٣١ مليار جنيه صافى عائد فعلى من التركيب المحصولي الحالي بنسبه زياده ٩.٥١ % . ويوضح الجدول (٢) بالنسبه للتركيب المحصولي الصيفي المقترح حيث يتضمن مساحه محصوليه بلغت ٧٥٠.٧٩٧ ألف فدان ، ويشمل زياده فى المساحه المنزرعه من حاصلات الخضراوات مقابل نقص فى المساحه المنزرعه من الحاصلات الحقلية ، حيث قدرت الزياده فى محصولى الطماطم و الخضراوات النجيليه بنسبه ٤٩ % لكل منها ، ونسبه ٤٨ % للبطاطس ، ٤٨.١ % ، ٤٨.٢ % للنباتات الطبيه والعطريه و البرسيم الحجازى ، كما قدرت نسبه النقص بنحو ٥٠ % لحاصلات الذره الشامى الصيفى و الأرز و الذره الرفيعه و السمسم و عباد الشمس ، اما بالنسبه لمحصولى البصل الصيفى و الفول السوداني فقد قدر نسبه النقص بنحو ٢٠ % ، ١٨.٥ % على الترتيب . كما يتضح من الجدول رقم (٣) أن كميته المياه المستخدمه فى هذا النموذج تبلغ نحو ٢.٧٤٦ مليار متر مكعب مقابل ٢.٧٢٩ مليار متر مكعب . مستخدمه فعليا كمتوسط لفتره الدراسه حيث بلغت نسبه الزياده ٠.٦ % ، كما حققت الوحده المستخدمه من المياه عائد قدر بنحو ٠.٦١٧ جنيه /متر مكعب مقابل ٠.٥٠٣ جنيه /متر مكعب للتركيب المحصولي الحالي بزياده نسبتها ٢٢.٥ % كما حقق النموذج المقترح صافى عائد إجماليا بلغ نحو ١.٦٩٣ مليار جنيه مقابل ١.٣٧٤ مليار جنيه عاندا صافى فعليا من التركيب المحصولي الحالي بنسبه زياده ٢٣.٢٦ %









**ثانياً : أثر تحديد استعاضه تكلفه المتر المكعب من المياه بنحو ٠.٠٥ جنيها للمتر المكعب من المياه :**

تم تحديد بعض المؤشرات لقياس أثر تحديد تكلفه المتر المكعب من المياه بنحو ٠.٠٥ جنيها للمتر المكعب من المياه فرض مبلغ ٠.٠٥ جنيها للمتر المكعب المستخدم من المياه الرى طبقاً للمقنن لكل محصول. حيث يتضح من الجدول رقم (١) نتائج نموذج البرمجة الخطيه ، و يتضمن مساحه محصوليه فى الموسم الشتوى بلغت ٨٠١.٧٧٥ ألف فدان ، يشمل زياده فى المساحه المنزرعه من حاصلات الخضر مقابل نقص فى المساحه المنزرعه من الحاصلات الحقلية فيما عدا محصول القمح حيث قدرت نسبة الزياده فى المساحه بنحو ٣.١% ، و قدرت الزياده فى المساحه من النباتات الطبيه و العطريه بنسبه ٩٣.٧% ، كما قدرت الزياده فى مساحه محصولى الطماطم والبطاطس بنسبه ٩٤.١% ، ٧٧.٢% على الترتيب ونسبه ٦٩.٤% ، ٦٢.١% لحاصلات الخيار و الفاصوليا ، كما قدرت نسبة النقص فى محصولى البصل و بنجر السكر بنحو ٧٢% ، ٦٩.٧% على الترتيب . كما يتضح من الجدول رقم (٣) أن كميه المياه المستخدمه فى هذا النموذج تبلغ نحو ٢.٤٧٨ مليار متر مكعب مقابل ٢.٤٧٥ مليار متر مكعب مستخدمه فعلياً كمتوسط لفته الدراسه حيث بلغت نسبة الزياده ٠.١٣% ، كما حققت الوحده المستخدمه من المياه عائد قدره ٠.٧٢٤ جنيه/متر مكعب مقابل ٠.٦٥٩ جنيه/متر مكعب للتركيب المحصولى الحالى بزياده نسبتها ١٠% ، كما حقق النموذج المقترح صافى عائد إجمالياً بلغ نحو ١.٧٩٦ مليار جنيه مقابل ١.٦٣١ مليار جنيه صافى عائد فعلياً من التركيب المحصولى الحالى بنسبه زياده ١٠.١% . ويوضح الجدول (٢) بالنسبه للتركيب المحصولى الصيغى المقترح حيث يتضمن مساحه محصوليه بلغت ٧٥٠.٧٩٧ ألف فدان ، ويشمل زياده فى المساحه المنزرعه من حاصلات الخضر مقابل نقص فى المساحه المنزرعه من الحاصلات الحقلية، حيث قدرت الزياده فى محصولى الطماطم و الخضر النيلي بنسبه ١٥٣% ، ١٦٩% لكل منهما على الترتيب ، ونسبه ١٣٨% للبطاطس ، ١٥٦% ، ٦٤% للنباتات الطبيه و العطريه و البرسيم الحجازى كما قدرت نسبة النقص بنحو ٩٩.٧% ، ٩٦.٥% ، ٩٨.٩% ، ٩٢.٨% لحاصلات الزره الشامى الصيغى والأرز و السمسم و عباد الشمس ، أما بالنسبه لمحصولى الفول السوداني فقد النقص بنحو ٩٩.٢% . كما يتضح من جدول رقم (٣) أن كميه المستخدمه فى هذا النموذج تبلغ نحو ٢.٧٢٩ مليار متر مكعب، كما حققت الوحده المستخدمه من المياه عائد قدره ٠.٧٥٩ جنيه/متر مكعب مقابل ٠.٥٠٣ جنيه/متر مكعب للتركيب المحصولى الحالى بزياده نسبتها ٥٠.٨٠% ، كما حقق النموذج المقترح صافى عائد إجمالياً بلغ نحو ٢.٠٧٢ مليار جنيه مقابل ١.٣٧٤ مليار جنيه صافى عائد فعلياً من التركيب المحصولى الحالى بنسبه زياده ٥٠.٨٢% .

**ثالثاً: أثر تحديد تكلفه المتر المكعب من مياه بنحو ٠.١ جنيها للمتر المكعب من المياه :**

تحديد بعض المؤشرات لقياس أثر تحديد تكلفه المتر المكعب من المياه بنحو ٠.١ جنيه للمتر المكعب من المياه و أهمها الرقعه الزراعيه ، كميه الماء المستخدم فى الرى ، عائد وحده المياه و العائد الإجمالى . حيث يتضح من نتائج نموذج البرمجة الخطيه بالجدول رقم (١) أنه يتضمن مساحه محصوليه فى الموسم الشتوى بلغت ٨٠١.٧٧٤ ألف فدان ، حيث يتضمن زياده فى المساحه المنزرعه الطماطم و النباتات الطبيه و العطريه بنسب ١٠٩.٦% ، ١٠٩.٢% على الترتيب و بنسبه ٨٢.٥% ، ٦٥.٣% لمحصولى البطاطس و الفاصوليا، بالإضافة إلى زياده باقى حاصلات الخضر مقابل نقص فى المساحات المنزرعه من الحاصلات الحقلية فيما عدا محصول القمح و قدرت نسبة النقص فى محصولى البصل و بنجر السكر بنحو ٧٢% ، ٦٩.٧% على الترتيب ، أما بالنسبه لمحصول القمح قدرت المساحه المقترحه بنحو ١٨٤.٧٨٠ ألف فدان مقابل مساحه منزرعه فعلياً من هذا المحصول قدرت بنحو ١٧٩.٢٤٢ الف فدان بزياده قدرها ٣.١% .

ومما سبق تبين خروج كل من المحاصيل الشتويه مثل العدس و الترمس من النموذج المقترح و على هذا يتضح أنه عند تحديد تكلفه المتر المكعب من المياه بنحو ٠.١ جنيه للمتر المكعب من المياه ، فإن المزارعين قد يجمعوا عن زراعه تلك المحاصيل المذكوره. كما يتضح من الجدول رقم (٣) أن كميه المياه المستخدمه فى هذا النموذج تبلغ نحو ٢.٤٦٣ مليار متر مكعب مقابل ٢.٤٧٦ مليار متر مكعب مستخدمه فعلياً كمتوسط لفته الدراسه حيث بلغت نسبة الانخفاض ٠.٥% ، كما حققت الوحده المستخدمه من المياه عائد قدر بنحو ٠.٦٩٢ جنيه/متر مكعب مقابل ٠.٦٥٩ جنيه/متر مكعب للتركيب المحصولى الحالى بزياده نسبتها ٥% ، كما حقق النموذج المقترح صافى عائد إجمالياً بلغ نحو ١.٧٠٤ مليار جنيه مقابل ١.٦٣١ مليار جنيه صافى عائد فعلياً من التركيب المحصولى الحالى بنسبه زياده ٤.٥% . أما الجدول (٢) بالنسبه للتركيب المحصولى الصيغى فيوضح المساحه المحصوليه المقترحه و قد بلغت نحو ٧٥٠.٧٩٨ ألف فدان و يشمل زياده فى المساحه المنزرعه من النباتات الطبيه و العطريه و حاصلات الخضر مقابل نقص فى المساحه المنزرعه من الحاصلات الحقلية، حيث قدرت الزياده فى النباتات الطبيه و العطريه بنسبه ١٨٧% ، كما قدرت زياده المساحه المزروعه من محصولى الطماطم و الخضر النيلي بنسبه ١٨٨% ، ٢٢٦% على الترتيب ، ونسبه ١٥٠% للبطاطس ، كما قدرت نسبة النقص بنحو ٩٩.٩% لمحصول الزره الشامى الصيغى و اختفت زراعات الأرز و الزره

الرفيعه و عباد الشمس و الذره الشامى النيلى كما يتضح من الجدول رقم(٣) أن كميه المياه المستخدمه فى هذا النموذج تبلغ نحو ٢.٦٥٦ مليار متر مكعب مقابل ٢.٧٢٩ مليار متر مكعب مستخدمه فعلياً كمتوسط لفتهه الدراسه حيث بلغت نسبة الانخفاض نحو ٢.٧% ، كما حققت الوحده المستخدمه من المياه عائد قدره ٠.٧٣٢ جنيه ٣/م مقابل ٠.٥٠٣ جنيه/٣م للتركيب المحصولى الحالى بزياده نسبتها ٤٥.٥% ، كما حقق النموذج المقترح صافى عائد إجمالياً بلغ نحو ١.٩٤٥ ألف جنيه مقابل ١.٣٧٤ ألف جنيه صافى عائداً فعلياً من التركيب المحصولى الحالى بنسبه زياده ٤١.٦% .

#### رابعا: أثر تحديد تكلفه المتر المكعب من المياه بنحو ٠.١٥ جنيه للمتر المكعب من المياه:

تم تحديد بعض المؤشرات لقياس أثر تحديد تكلفه المتر المكعب من المياه بنحو ٠.١٥ جنيه للمتر المكعب من المياه و أهمها الرقععه الزراعيه و كميه الماء المستخدم فى الري و عائد وحده المياه و صافى العائد الإجمالى . حيث يتضح من الجدول رقم (١) نتائج نموذج البرمجه الخطيه أنه يتضمن مساحه محصوليه فى الموسم الشتوى بلغت ٨٠١.٧٧٤ ألف فدان، حيث يتضمن زياده فى المساحه المنزرعه الطماطم و النباتات الطبيه و العطريه بنسب ١٨٥.١% ، ١٧٨.٢% على الترتيب ، ونسبه ٤٢.٧% ، ١٠.٥% لمحصولى البطاطس و الفاصوليا ، بالإضافة إلى زياده باقى حاصلات الخضر مقابل نقص فى المساحات المنزرعه من الحاصلات الحقلية ، حيث قدرت نسبة النقص فى محصولى القمح و البرسيم المستديم و الفول البلدى بنحو ٢.١% ، ٦.٢% ، ٥٧.٣% على الترتيب ، وقد تبين خروج كل من المحاصيل الشتويه مثل العس و الترمس و بنجر السكر و البصل من النموذج المقترح ، وعلى هذا يتضح أنه عند تحديد تكلفه المتر المكعب من المياه بنحو ٠.١٥ جنيه للمتر المكعب من المياه ، فإن المزارعين قد يجمعوا عن زراعه تلك المحاصيل المذكوره. كما يتضح من الجدول رقم (٣) أن كميه المياه المستخدمه فى هذا النموذج تبلغ نحو ٢.٤٠٤ مليار متر مكعب مقابل ٢.٤٧٥ مليار متر مكعب مستخدمه فعلياً كمتوسط لفتهه الدراسه حيث بلغت نسبة الانخفاض ٢.٩% ، كما حققت الوحده المستخدمه من المياه عائد قدره ٠.٧٣٦ جنيه/٣م مقابل ٠.٦٥٩ جنيه/٣م للتركيب المحصولى الحالى بزياده نسبتها ١١.٨% كما حقق النموذج المقترح صافى عائد إجمالياً بلغ نحو ١.٧٧١ مليار جنيه مقابل ١.٦٣١ مليار جنيه صافى عائداً فعلياً من التركيب المحصولى الحالى بنسبه زياده ٨.٦% ، أما بالنسبه للتركيب المحصولى الصيفى المقترح بالجدول رقم (٢) يتضمن مساحه محصوليه بلغت ٧٥٠.٧٩٩ ألف فدان ، و يشمل زياده فى المساحه المنزرعه من النباتات الطبيه و العطريه و حاصلات الخضر مقابل نقص فى المساحه المنزرعه من الحاصلات الحقلية ، حيث قدرت الزياده فى النباتات الطبيه و العطريه بنسبه ٢٠١.٥% ، كما قدرت المساحه المزروعه من محصولى الطماطم و الخضر النيلى بنسبه ٢٠٨.٤% ، ٢٨٨.٢% على الترتيب ، ونسبه ١٥١% للبطاطس ، كما قدرت نسبة النقص بنحو ٩٩.٥% ، ٩٩.٥% ، ٢١.٥% لمحصول الفول السودانى و السمسم و فول لصويا و اختفت زراعات الذره الشاميه و الارز و الذره الرفيعه و عباد الشمس. كما يتضح من الجدول رقم (٣) أن كميه المياه المستخدمه فى هذا النموذج تبلغ نحو ٢.٦٠٦ مليار متر مكعب مقابل ٢.٧٢٩ مليار متر مكعب مستخدمه فعلياً كمتوسط لفتهه الدراسه حيث بلغت نسبة الانخفاض ٤.٥% ، كما حققت الوحده المستخدمه من المياه عائد قدره ٠.٧٠٠ جنيه مقابل ٠.٥٠٣ جنيه للتركيب المحصولى الحالى بزياده نسبتها ٣٩.٢% ، كما حقق النموذج المقترح صافى عائد إجمالياً بلغ نحو ١.٨٢٣ مليار جنيه مقابل ١.٣٧٤ مليار جنيه صافى عائداً فعلياً من التركيب المحصولى الحالى بنسبه زياده ٣٢.٧% .

#### خامسا :اثر تحديد تكلفه المتر المكعب من المياه بنحو ٠.٢ جنيه للمتر المكعب من المياه:

تم تحديد بعض المؤشرات لقياس أثر تحديد تكلفه المتر المكعب من المياه بنحو ٠.٢ جنيه للمتر المكعب من المياه و أهمها الرقععه الزراعيه ، كميه الماء المستخدم فى الري ، عائد وحده المياه و صافى العائد الإجمالى. حيث يتضح من نتائج نموذج البرمجه الخطيه بالجدول رقم (١) أنه يتضمن مساحه محصوليه فى الموسم الشتوى بلغت ٨٠١.٧٧٤ ألف فدان ، وتشمل زياده فى المساحه المنزرعه للطماطم و النباتات الطبيه و العطريه بنسب ٢٨٤.٩% ، ٢٧٢.٨% على الترتيب ونسبه ٢٢٠.٤% ، ١٦٦.٥% لمحصولى البطاطس و الفاصوليا ، بالإضافة إلى زياده باقى حاصلات الخضر مقابل خروج بعض الحاصلات الحقلية من النموذج فيما عدا محصول القمح حيث قدرت مساحته المقترحه بحوالى ١٨٠.٧٩٠ ألف فدان مقابل مساحه منزرعه فعلياً نحو ١٧٩.٢٤٢ ألف فدان بزياده قدرها ٠.٩% . ومما سبق تبين خروج كل من المحاصيل الشتويه مثل الفول البلدى و العس و الحمص و الترمس و بنجر السكر و البصل من النموذج المقترح ، وعلى هذا يتضح أنه عند تحديد تكلفه المتر المكعب من المياه بنحو ٠.٢ جنيه للمتر المكعب من المياه فإن المزارعين قد يجمعوا عن زراعه تلك المحاصيل المذكوره. كما يتضح من الجدول رقم(٣) أن كميه المياه المستخدمه فى النموذج تبلغ نحو ٢.٣٣٣ مليار متر مكعب مقابل ٢.٤٧٦ مليار متر مكعب مستخدمه فعلياً كمتوسط لفتهه الدراسه حيث بلغت نسبة الانخفاض ٥.٧% ، كما حققت الوحده المستخدمه من المياه عائد قدره ٠.٧٦٨ جنيه/٣م مقابل ٠.٦٥٩ جنيه/٣م للتركيب المحصولى الحالى بنسبه زياده قدرها ١٦.٧% ، كما

حقق النموذج المقترح صافي عائد إجمالياً بلغ نحو ١.٧٩٣ مليار جنيه مقابل ١.٦٣١ مليار جنيه صافي عائد فعلياً من التركيب المحصولي الحالي بنسبه زياده ١٠%. ويشير الجدول رقم (٢) بالنسبه للتركيب المحصولي الصيغى المقترح و الذى يتضمن مساحه محصوليه بلغت ٧٥٠.٩٩٧ ألف فدان و يشمل زياده فى المساحه المنزرعه من النباتات الطبيه و العطريه و حاصلات الخضر مقابل نقص فى المساحه المنزرعه من الحاصلات الحقلية ، حيث قدرت الزياده فى النباتات الطبيه و العطريه بنسبه ٢١.٥% ، كما قدرت زياده المساحه المزروعه من محصولى الطماطم و الخضر النيلي بنسبه ٢١.٥% ، ٢٦.٩% على الترتيب ، ونسبه ١٦.٩% للبطاطس ، كما قدرت نسبه بنحو ٩٩.٨% لمحصول الفول السودانى و اختفت زراعات الذره الشاميه و الأرز و الذره الرقيقه و البصل و السمسم و عباد الشمس و فول الصويا و الذره الشامى النيلي. كما يتضح من الجدول رقم (٣) أن كميه المياه المستخدمه فى هذا النموذج تبلغ نحو ٢.٦١٠ مليار متر مكعب مقابل ٢.٧٢٩ مليار متر مكعب مستخدمه فعلياً كمتوسط لفتره الدراسه حيث بلغت نسبه الإنخفاض ٤.٤% ، كما حققت الوحده المستخدمه من المياه عائد قدره ٠.٦٥٢ جنيه /م<sup>٣</sup> مقابل ٠.٥٠٣ جنيه/م<sup>٣</sup> للتركيب المحصولي الحالي بنسبه زياده قدرها ٢٩.٦% ، كما حقق النموذج المقترح صافي عائد إجمالياً بلغ ١.٧٠٣ مليار جنيه مقابل ١.٣٧٤ مليار جنيه صافي عائد فعلياً من التركيب المحصولي الحالي بنسبه زياده ٢٣.٩% .

## المراجع

- ١- محمد لطفى يوسف منصور ( دكتور ) " التحليل الاقتصادي لإنتاجيه مياه الري فى الزراعه المصريه " ، رساله دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعى ، كليه الزراعه ، جامعه الزقازيق ١٩٨٧ .
- ٢- محمد لطفى يوسف منصور ( دكتور ) " بعض الأبعاد الغير منظوره عند وضع سعر او قيمه للمياه فى مصر " ، المجله العلميه لمركز البحوث المائيه ، العدد التاسع ، إبريل ١٩٩١ .
- ٣- سيد صلاح احمد مسلم ، " الكفاءه الإنتاجيه لمياه الري فى الأراضى الصحراويه المستصلحه " ، رساله ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعى ، كليه زراعه مشتهر ، جامعه الزقازيق عام ١٩٩٥ .
- ٤- عزت عبد المقصود زيدان ( دكتور ) ، " التقييم الاقتصادي لمياه الري لترشيد استخدامها و تأثيرها بيئياً" ، رساله دكتوراه، قسم العلوم الزراعيه و البيئيه ، معهد الدراسات و البحوث البيئيه ، جامعه عين شمس ١٩٩٧ .
- ٥- معهد التخطيط القومى ، " منهجيه جديده للاستخدام الأمثل لمياه فى مصر مع التركيز على مياه الري الزراعى " ، مرحله أولى ، سلسله قضايا التخطيط و التنميه ( رقم ١٢٩ ) القايره ، يناير ٢٠٠١ .
- ٦- دور الانعقاد العادى الرابع و العشرون ، التقرير النهائى للجنه الإنتاج الزراعى و الري و استصلاح الأراضى عن موضوع "استصلاح الأراضى و نظم التصريف فيها " ، ٢٠٠٤ .
- 7- Nabil t. Habashy,: Economic evaluation of of irrigation systems and shadow price of water with reference to Gimiza Region n.p. noplac .
- ٨- وزاره الزراعه و استصلاح الأراضى ، قطاع الشئون الاقتصاديه ، نشره الاقتصاد الزراعى ، أعداد مختلفه .
- ٩- الهيئه العامه لمشروعات التعمير و التنميه الزراعيه ، والإداره المركزيه لدراسات المشروعات الزراعيه ، الإداره العامه لدراسات الأراضى ، استراتيجيه التوسع الأفقى فى استصلاح الأراضى حتى عام ٢٠١٧ .
- ١٠- مركز البحوث الزراعيه ، معهد بحوث المياه و الأراضى ، قسم المقننات المائيه .

***Elkholany, M. M. M.***

'



***Elkholany, M. M. M.***

۳

10432

ξ

***Elkholany, M. M. M.***

◦





***Elkholany, M. M. M.***

Y

^

***Elkholany, M. M. M.***

9

**10438**

١٠

## **AN ANALYTICAL STUDY FOR THE CROPING PATTERN IN THE NEW LANDS AND AFFECTING COST RECOVERY RATE OF WATER.**

**Elkholany, M. M. M.**

**Agricultural Economic Res. Institute, Agric. Res. Center**

### **ABSTRACT**

As has been proven in the literature, irrigation water is the most limiting factor of agricultural production in new lands in Egypt. To rationalize water use in agriculture, water policy has intended to introduce water cost recovery measure as a socially accepted policy compared to water pricing. The current approach is applying a area-based fixed flat rate, which is not effective in rationalization of water use .This study aims to explore the impact of introducing changeable cost recovery rate on the cropping pattern and water use in the new lands . To achieve this objective specific linear programming (LP) model was used utilizing secondary data provided by the ministry of Agriculture (MALR) pertaining the new lands.

The model was applied under different scenarios with respect to level of cost recovery rate that has ranged between LE 0.05 and 0.2 per cubic meter. Four scenarios were addressed using LE 0.05, 0.10, 0.15 and 0.20 per cubic meter. The following are results of the model that provide important indications as to water price policy based on cost recovery approach .

First, imposing cost recovery that is crop based would lead using less water volume than using area based fixed flat rate , and the higher cost recovery rate the lower the volume used of irrigation water.

Second, imposing higher rate for cost recovery, would force the farmers to shift to high-volume crops instead of traditional crops as a strategy to compensate for the higher cost of water .

From water policy point of view, crop-based cost recovery approach seems more efficient than area-based approach in terms of water use in agricultural production. As has been expected, imposing crop-based approach would lead to considerable changes in cropping pattern, in the new lands.

Growing low-value traditional crops would not enable farmers to afford high levels of cost recovery. On the other hand limited financial capabilities of small farmers would prevent them from adopting capital intensive high-valve crops. These side effects of imposing crop-based cost recovery water policy should be taken into consideration.

كلية الزراعة – جامعة المنصورة  
خارجى

قام بتحكيم البحث  
أ.د / حامد عبد الشافى هدهد  
أ.د / محفوظ حامد الطوخى







جدول رقم (1) نتائج نموذج البرمجة الخطية بالنسبة للتركيب المحصولي المقترح في ظل استعاضة تكلفة الحصول على مياه الري بمعدلات مختلفة

مسلسل	المحصول	المساحة الحالية	التنوع المثالي	مياه الري (0.05)		مياه الري (0.1)		مياه الري (0.15)		مياه الري (0.2)		مياه الري (0.3)	
				النموذج المقترح	الزيادة أو النقص %	النموذج المقترح	الزيادة أو النقص %	النموذج المقترح	الزيادة أو النقص %	النموذج المقترح	الزيادة أو النقص %	النموذج المقترح	الزيادة أو النقص %
1	قمح	179742	184781	3.09	3.1	184780	3.1	184780	3.1	184780	3.1	184780	3.1
2	مسلم	398129	398129	0.00	1.3	398129	1.3	398129	1.3	398129	1.3	398129	1.3
3	بادجان	3300	3300	0.00	24.9	4122.2	24.9	4122.2	24.9	4122.2	24.9	4122.2	24.9
4	فول بندي	72658	52452	28.79	51.7	35611	51.7	35611	51.7	35611	51.7	35611	51.7
5	عس	579	292	49.56	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	حليه	1722	1821	5.79	23.9	1311.1	23.9	1311.1	23.9	1311.1	23.9	1311.1	23.9
7	احمص	584	587	0.51	29.7	410.9	29.7	410.9	29.7	410.9	29.7	410.9	29.7
8	كرمس	1885	1005	46.74	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9	بنجر السكر	8971	4524	49.57	69.7	2714.4	69.7	2714.4	69.7	2714.4	69.7	2714.4	69.7
10	بصل ش	12401	6322	49.02	72	3476.5	72	3476.5	72	3476.5	72	3476.5	72
11	فوم	2013	2198	9.19	21.3	2440.82	21.3	2440.82	21.3	2440.82	21.3	2440.82	21.3
12	بطاطم	35487	52987	49.31	109.7	101175	109.7	101175	109.7	101175	109.7	101175	109.7
13	بطاطس	15936	22956	44.01	82.5	3860.3	82.5	3860.3	82.5	3860.3	82.5	3860.3	82.5
14	خضراوات اخرى	44300	44300	0.00	4	4058	4	4058	4	4058	4	4058	4
15	طيبه وعطريه	300	447	49.00	109.2	826.92	109.2	826.92	109.2	826.92	109.2	826.92	109.2
16	بسله	17426	18054	3.72	23.1	1420	23.1	1420	23.1	1420	23.1	1420	23.1
17	كوسه	2562	2754	7.44	13.9	2918.3	13.9	2918.3	13.9	2918.3	13.9	2918.3	13.9
18	خيار	1200	1708	42.33	69.4	2022.5	69.4	2022.5	69.4	2022.5	69.4	2022.5	69.4
19	فصوليا	1568	2154	37.37	62.1	2541.7	62.1	2541.7	62.1	2541.7	62.1	2541.7	62.1
20	كثبان	32	34	6.25	4.1	32.2	4.1	32.2	4.1	32.2	4.1	32.2	4.1
	الإجمالي	801775	801775	0.00	801774	801774	0.00	801774	0.00	801774	0.00	801774	0.00

المصدر: جمعت وحسبت من نتائج حل نموذج البرمجة الخطية

جدول رقم (٧) نتائج نموذج البرمجة الخطية بالنسبة للتركيب الموصى به المقترح في ظل استعاضه تكلفه الحصول على مياه الري بمعدلات مختلفه

مسئله	المحصول	المساحة الحاليه بالقدان	النموذج الأول (حاله بتكلفه صفر للحصول على مياه الري)		النموذج الثاني (حاله فرض مياه الري)		النموذج الثالث (حاله فرض مياه الري)		النموذج الرابع (حاله فرض مياه الري)		النموذج الخامس (حاله فرض مياه الري)	
			النموذج المقترح	الزيادة او النقص %	النموذج المقترح	الزيادة او النقص %	النموذج المقترح	الزيادة او النقص %	النموذج المقترح	الزيادة او النقص %	النموذج المقترح	الزيادة او النقص %
١	شامية	١٢٢٧٥	٦١١٣٨	٥٠٠	٣١٥	٩٩,٧٠	١٤٢	٩٩,٩٠	٠	١٠٠٠	٠	١٠٠٠
٢	الرز	٢٥٩٢١	١٢٨١١	٥٠٠	٧٩٠	٩٦,٥٠	٠	١٠٠٠	٠	١٠٠٠	٠	١٠٠٠
٣	زقينه	١٠٧٦١	٥٢٨١	٥٠٠	٠	١٠٠٠	٠	١٠٠٠	٠	١٠٠٠	٠	١٠٠٠
٤	جصل ص	١٣	١٠	٢٠٠	٤٩٨	٣٧٢٢	٣٢٤	٢٣٩٣	٣٢٢	٢٣٨٦	٣٢٢	٢٣٨٦
٥	سوداني	١١٢٤٠٠	٩١٦٠٦	١٨,٥٠	٩٠٦	٩٩,٢٠	٦٢٤	٩٩٠	٦٣٢	٩٩٠	٦٣٢	٩٩٠
٦	سمسم	٤٢٨٧٢	٢١٤٣٦	٥٠٠	٤٥١	٩٨,٩٠	١٩٩	١٠٠٠	١٩٨	٩٩,٥٠	١٩٨	٩٩,٥٠
٧	عياد شمسن	٣٠٥٢	١٥٢٧	٥٠٠	٢١٩	٩٢,٨٠	٠	١٠٠٠	٠	١٠٠٠	٠	١٠٠٠
٨	صويا	٣٩٤	١٨٦	٤٩٠	٥٧٤	٩٢,٨٠	٢٨٧	٢١٠	٢٨٦	٢١٠	٢٨٦	٢١٠
٩	طماطم ص	٨١٧٩٠	١٢١٨٦٧	٤٩	٢٠,٦٦٢١	١٥٣	٢٢٥٥٤٨	١٨٨	٢٥٢٧٧٢	٢٠٨,٤	٢٥٢٧٧٢	٢٥٥٥٧
١٠	بطاطس ص	١٠٩٩٤	١٥٧٧٤	٤٨	٢٥٤٥٨	١٣٨	٢٦٧٣١	١٥٠	٢٦٨٠٣	١٥١	٢٦٨٠٣	٢٨٧٣٦
١١	بطيخ	٨١٥٤٦	١٠,٧٦٤١	٣٢	١٦,٥٤٢	٩٧	١٥٢٥١٥	٨٧	١٥٢٥١٥	٨٧	١٥٢٥١٥	١٥٤٠٤٠
١٢	مفقات اخرى	١٢٨٠٠	١٧٠,٧٤	٣٢	٢٦,٠٥٥	١٠٣	٢٦٦٦٥	١٠٥	٢٦٦٦٥	١٠٥	٢٦٦٦٥	٢٦٥٢٨
١٣	خضر اخرى ص	٢٢٦١٧	٣,٧٥٩	٣٦	٥,١٤٨	١٢٢	٥١١٥١	١٢٦	٥١١٥١	١٢٦	٥١١٥١	٥١٦٦٢
١٤	عليه ص	٤٦٧٩	٩٩٣٠	٤٨,١	١١٩٨٥	١٥٦	١٣٤٢٣	١٨٧	١٤١٠٨	٢٠١,٥	١٤١٠٨	١٤٥١٠
١٥	جوزي	٤٥٣٧٤	٦٧٢٤٤	٤٨,٢	٧٤٢٥٥	٦٤	٣٧٦٢٨	١٧٠	١٣١٧٠	١٧٠	١٣١٧٠	١٤٢٩٨
١٦	شامية نيلى	٢٠,١٢٥	١٠,٠٩٣	٥٠٠	٠	١٠٠٠	٠	١٠٠٠	٠	١٠٠٠	٠	١٠٠٠
١٧	جصل نيلى	١٥٤٨	٩٢٩	٤٠٠	٥٩٧	٦١٠	٤٣٥	٧٢٠	٤٣٤	٧٢٠	٤٣٤	٧٢٠
١٨	طماطم نيلى	١٧٣٦١	١٩٤٤٤	١٢	٢٧,٦١١	٥٩	٣٣٩١١	٩٥	٣٣٩١٠	٩٥	٣٣٩١٠	٣١١٩٨
١٩	فلفل ص	١٥٥١٥	٢٠,٤٨٠	٣٢	٣٠,٢١	٩٣	٣٠,١٢	٩٣	٢٩٤١٢	٩٠	٢٩٤١٢	٣٠,٣١٢
٢٠	خضر نيلى	١٢٤٧٢	١٨٥٨٣	٤٩	٣٣٥٨٣	١٦٩	٤٠,٦٨٥	٢٢٦	٢٨٨,٢	٢٨٨,٢	٤٥٩٧٤	٤٥٩٧٤
٢١	كرنب ص	١٤١٥	١٥٧١	١١	٢١٩٩	٥٥	١٨٧٧٥	١٢٢٧	١٨٧٧٤	١٢٢٧	١٨٧٧٤	١٧٧٧٤
٢٢	اعلاف خضراء ص	٢٤١٧٦	٢٦٨٩٥	١١	٤٥٢١٥	٨٧	٤٠,١٤	٦٦	٤٠,١٣	٦٦	٤٠,١٣	٣٩٢١٤
٢٣	كرسه	٤٣٣١٦	٤٦٧٨١	٨	١٢٦٩	٩٧٠	٧٤٠	٩٨٠	٧٣٩	٩٨٠	٧٣٩	٤٠,٧
٢٤	خيار	٩٢٦٥	١٠,٢٨٤	١١	١٤٨١	٨٤٠	١٣٦٣	٨٥٠	١٣٦٢	٨٥٠	١٣٦٢	٨٩٧
٢٥	كنتالوب	٢٨٧٤٦	٣٤٤٩٥	٢٠	٥٠,١٨	٧٤	٤٠,١٤	٣٩	٤٠,١٣	٣٩	٤٠,١٤	٤٠,١٤
	الإجمالي	٧٥٠,٧٩٨	٧٥٠,٧٩٧		٧٥٠,٧٩٧		٧٥٠,٧٩٨		٧٥٠,٧٩٩		٧٥٠,٧٩٩	٧٥٠,٩٩٧

المصدر: جيمت وحسبت من نتائج حل نموذج البرمجة الخطية.



الزيادة او النقص %	مقترح	كمية المياه المستخدمة بالمتر المكعب	صافي العائد الاجمالي بالجنبيه		صافي العائد عند عدم وجود سعر المياه	المقترح في حاله عدم وجود سعر المياه	المقترح في حاله عدم وجود سعر المياه	الزيادة او النقص %	المساحة المقترحة	المساحة الحاليه	المستل
			مقترح	حالي							
3.09	32466.217	314928194	100271974.3	10.617.02.1	0.478208430	84.3	1707	3.90230047	188781	179242	قصب
0.02	1734848124	1744424877	980422443.6	980188746.1	0.050144457	4508.9	4301	0.022831183	398874	398299	مستنق
1.40	6.043410	05878400	713.349	6400420	1.179800247	1907.7	1708	1.40404040	3340	3300	بالتجان
28.79	732426.08	103410832	2219.700.2	3184400.8	0.308119608	432.6	1403	28.78981228	02402	73208	قول بلدي
49.07	409968	812916	10.687.2	21191.4	0.026068377	37.6	1404	49.0782211.7	292	079	عس
0.01	824248	81937	202284.2	202284.2	0.310961211	437.6	1401	0.011329823	087	084	حصص
46.68	1349470	2641040	10813.4	20282.4	0.076228178	108.6	303	46.684300.13	1000	1880	خرمن
49.07	1050380	2013980	168974	330038.0	0.1123298	373.0	220	49.07083997	052	897	بجمل ش
49.07	1349470	2641040	202284.2	202284.2	0.105022457	333.0	210	49.0702043	322	1240	قصب
19.9	2870074	3049699	4044327.6	3701303.1	1.493818142	1838.7	1713	9.190222289	6198	2013	قصب
49.31	8094664	0933464	40222720.6	27087220.6	4.022272942	7288.8	1287	49.31382223	02987	30487	طماطم
44.00	3828232	2244992	0499032.7	0499032.7	1.030281770	3394.8	1687	44.0012047	22902	10932	بطاطس
0.06	1309100	1309100	902906.0	902906.0	0.167270009	7047.2	3010	0.006422409	4420	4420	خضر اخرى
49.00	747284	011600	1927107.6	132070.0	2.222007416	4400.7	1687	49.0049	447	300	طيبه و عطريه
3.72	3082888	2910282	2108421.2	2022721.8	0.198444967	1167.8	1672	3.722805188	18004	17406	بسله
7.49	4604787	4283244	480470.2	401199.6	1.0542012	1727.8	1687	7.49140199	2704	2022	كوسه
42.33	280077	2006400	484962.2	3400320	1.147248804	2827.8	1672	42.33222323	1708	1200	خيار
27.27	310488	212124	030507.2	38940.4	1.488200054	247.8	1672	27.27224898	2104	1028	فصوصيا
7.20	47826	44928	17904.4	16801.2	0.370087220	026.6	1404	7.2034	32	32	كناز
0.06	247192409	247006010	178007731	173003194	0.000222116	801770	0.000222116	0.000222116	801770	801770	الاجمالي

المصدر : وزارة الزراعة قطاع الشؤون الاقتصادية - الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي - نشره الاقتصادي الزراعي. جمعيت و حسب من نتائج حل البرمجه الخطيه

جدول ملحق (2) نموذج التركيب المحصولي الشتوي المقترح في حاله تحديد سعر للمياه 0.00 جنبيها للمتر المكعب







رقم	المسلسل	المحصول	المساحة الحالية	المساحة المقترحة	الزيادة أو النقص %	المساحة بالفلدان	المتقن	صافي عائدا الفدان بالجنيه	عائد وحدة المياه جنية/م <sup>3</sup>	صافي العائد الاجمالي بالجنيه	حالي	كمية المياه المستخدمة بالمتر المكعب	حالي	مقترح	الزيادة أو النقص %	مقترح	حالي	
١	فصح	١٧٩٢٤٢	١٨٠٧٨٩,٨	٠,٨٢٤	١٧٩٢٤٢	٠,٨٢٤	٨٤١,٣	٤٠١,٥	٥١٠,٧٧	٤٠١,٥	٤٠١,٥	٥١٠,٨٢٤	٥١٠,٨٢٤	٥١٠,٨٢٤	٥١٠,٨٢٤	٥١٠,٨٢٤	٥١٠,٨٢٤	٥١٠,٨٢٤
٢	مستديم	٣٨٨٢٩٩	٣٤٤٠٣٤,٤	١٣٠,٩٩٦	٣٤٥٣٤٤,٤	١٣٠,٩٩٦	٢٤٥٨,٩	١٣٧١,٥	٥٥١٥	١٣٧١,٥	١٣٧١,٥	١٣٧١,٥	١٣٧١,٥	١٣٧١,٥	١٣٧١,٥	١٣٧١,٥	١٣٧١,٥	١٣٧١,٥
٣	بازنجان	٣٣٠٠	٣٣٣٠,٧٧٢	٩١,٩١٧	٣٣٣٠,٧٧٢	٩١,٩١٧	١٥٦٢,٢	١٥٤١,٧	١١,٨٠١	١٥٤١,٧	١٥٤١,٧	١٥٤١,٧	١٥٤١,٧	١٥٤١,٧	١٥٤١,٧	١٥٤١,٧	١٥٤١,٧	١٥٤١,٧
٤	فول بلدى	٧٦٦٥٨	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	٤٣٦,٦	٨١,٦	٠,٣٠٨	٨١,٦	٨١,٦	٨١,٦	٨١,٦	٨١,٦	٨١,٦	٨١,٦	٨١,٦	٨١,٦
٥	عس	٥٧٩	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	٣١,٦	٣١,٦	٠,٣٢٤	٣١,٦	٣١,٦	٣١,٦	٣١,٦	٣١,٦	٣١,٦	٣١,٦	٣١,٦	٣١,٦
٦	حليه	١٧٢٢	١٢٢٢,٧١١	٢٨,٤١٤	١٢٥١,١٢٥	٢٨,٤١٤	٤٨٥,٦	١٣٤,٦	٠,٣٤٦	١٣٤,٦	١٣٤,٦	١٣٤,٦	١٣٤,٦	١٣٤,٦	١٣٤,٦	١٣٤,٦	١٣٤,٦	١٣٤,٦
٧	جمن	٥٨٤	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	٤٣٦,٦	٨٥,٦	٠,٣١١	٨٥,٦	٨٥,٦	٨٥,٦	٨٥,٦	٨٥,٦	٨٥,٦	٨٥,٦	٨٥,٦	٨٥,٦
٨	كرمن	١٨٨٥	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	١٠٧,٦	٢٤,٤	٠,٣٧٧	٢٤,٤	٢٤,٤	٢٤,٤	٢٤,٤	٢٤,٤	٢٤,٤	٢٤,٤	٢٤,٤	٢٤,٤
٩	نجر السكر	٨٩٧١	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	٣٧٣,٥	١١٧,٦	٠,٣١١	١١٧,٦	١١٧,٦	١١٧,٦	١١٧,٦	١١٧,٦	١١٧,٦	١١٧,٦	١١٧,٦	١١٧,٦
١٠	بصل ش	١٢٤٠١	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	١٠٠,٠٠٠	٣٣٣,٥	١١٧,٦	٠,٣١١	١١٧,٦	١١٧,٦	١١٧,٦	١١٧,٦	١١٧,٦	١١٧,٦	١١٧,٦	١١٧,٦	١١٧,٦
١١	خوم	٣٠١٢	٣٠٢١,٦١٤	٥٠,٣٥٣	٣٠٧١,٩٦٧	٥٠,٣٥٣	١٨٦٨,٧	١٧٦٣	١,٠٤٣	١٧٦٣	١٧٦٣	١٧٦٣	١٧٦٣	١٧٦٣	١٧٦٣	١٧٦٣	١٧٦٣	١٧٦٣
١٢	طماطم	٣٥٥٨٧	١٣٥٨٦,٩	٢٨٤,٨٩٣	١٣٨٧١,٨	٢٨٤,٨٩٣	١٧٦٣	١٧٦٣	١,٠٤٣	١٧٦٣	١٧٦٣	١٧٦٣	١٧٦٣	١٧٦٣	١٧٦٣	١٧٦٣	١٧٦٣	١٧٦٣
١٣	بطاطين	١٥٩٣٦	٥١٠,٥٨٠,٤	٢٢,٣٩٤	٥١٠,٦٠٢,٨	٢٢,٣٩٤	٣٣٤,٨	١٣٩٧,٩٥	١,٠٤٣	١٣٩٧,٩٥	١٣٩٧,٩٥	١٣٩٧,٩٥	١٣٩٧,٩٥	١٣٩٧,٩٥	١٣٩٧,٩٥	١٣٩٧,٩٥	١٣٩٧,٩٥	١٣٩٧,٩٥
١٤	خضرا اخرى	٤٤٣٠٠	٣٩٩٩٧,٥٨	٩,٧١٢	٣٩٩٩٧,٥٨	٩,٧١٢	٣٠٦٨	١٢٨,٦	٠,٣١١	١٢٨,٦	١٢٨,٦	١٢٨,٦	١٢٨,٦	١٢٨,٦	١٢٨,٦	١٢٨,٦	١٢٨,٦	١٢٨,٦
١٥	طبيه وعطرية	٣٠٠	١١٨,٤٨٧	١١٨,٤٨٧	٣٠٠	١١٨,٤٨٧	٤٤٠,٨	٣٨٧,٨	٠,٣١١	٣٨٧,٨	٣٨٧,٨	٣٨٧,٨	٣٨٧,٨	٣٨٧,٨	٣٨٧,٨	٣٨٧,٨	٣٨٧,٨	٣٨٧,٨
١٦	بسله	١٧٤٠٦	٢٥٧٢,٦١	٤٧,٨٠٩	٢٥٧٢,٦١	٤٧,٨٠٩	١١٧,٦	٧٤٩,٨	٠,٣١١	٧٤٩,٨	٧٤٩,٨	٧٤٩,٨	٧٤٩,٨	٧٤٩,٨	٧٤٩,٨	٧٤٩,٨	٧٤٩,٨	٧٤٩,٨
١٧	كوسه	٣٥٦٢	٤٠٩٤,٤١٧	٥٩,٨١٣	٤٠٩٤,٤١٧	٥٩,٨١٣	١٧٦٣	١٣٤٤,٨	١,٠٤٣	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨
١٨	خيار	١٢٠٠	٣٥٤٤,٨٠٤	١٩٧,٠٦٧	٣٥٤٤,٨٠٤	١٩٧,٠٦٧	١٧٦٣	١٣٤٤,٨	١,٠٤٣	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨
١٩	فصلونيا	١٥٦٨	٤١٧٩,١٩٨	١٦٦,٥٣٠	٤١٧٩,١٩٨	١٦٦,٥٣٠	١٧٦٣	١٣٤٤,٨	١,٠٤٣	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨	١٣٤٤,٨
٢٠	مكثان	٣٢	٣٠,٥١٩٥٥	٤,٦٦٢	٣٠,٥١٩٥٥	٤,٦٦٢	٥٦٦,٦	١٧٥,٦	٠,٣٧٥	١٧٥,٦	١٧٥,٦	١٧٥,٦	١٧٥,٦	١٧٥,٦	١٧٥,٦	١٧٥,٦	١٧٥,٦	١٧٥,٦
الاجمالي		٨٠١٧٧٤,٣	٨٠١٧٧٤,٣	٠,٠٠٠	٨٠١٧٧٤,٣	٠,٠٠٠	١١٧٦٣	١١٧٦٣	١,٠٤٣	١١٧٦٣	١١٧٦٣	١١٧٦٣	١١٧٦٣	١١٧٦٣	١١٧٦٣	١١٧٦٣	١١٧٦٣	١١٧٦٣

المصدر : وزارة الزراعة- قطاع الشؤون الاقتصادية - الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي- نشره الاقتصاد الزراعي

جمعت و حسبت من نتائج حل البرمجة الخطية

جدول ملحق رقم (١) نموذج التركيب المحصولي الصيفي المقترح في حالة عدم وجود سعر المياه

المسلسل	المحصول	المساحة الحالية	المساحة المقترحة	الزيادة أو النقص %	المساحة بالفلدان	المتقن	صافي عائدا الفدان بالجنيه	عائد وحدة المياه جنية/م <sup>3</sup>	صافي العائد الاجمالي بالجنيه	حالي	كمية المياه المستخدمة بالمتر المكعب	حالي	مقترح	الزيادة أو النقص %	مقترح	حالي
١	شامية	١٢٢٢٧٥	٦١١٣٣,٥	٥٠٠	٦١١٣٣,٥	٦١١٣٣,٥	٥٤٩,٢	٠,١٧٩	٦١١٣٣,٥	٦١١٣٣,٥	٦١١٣٣,٥	٦١١٣٣,٥	٦١١٣٣,٥	٦١١٣٣,٥	٦١١٣٣,٥	٦١١٣٣,٥
٢	ارز	٣٥٦٢١	١٢٨١٠,٥	٥٠٠	١٢٨١٠,٥	١٢٨١٠,٥	١٢٢١,٧	٠,٣١١	١٢٢١,٧	١٢٢١,٧	١٢٢١,٧	١٢٢١,٧	١٢٢١,٧	١٢٢١,٧	١٢٢١,٧	١٢٢١,٧











