

جمهورية مصر العربية



معهد التخطيط القومي

سلسلة مذكرات خارجية

مذكرة خارجية رقم (١٣٩٤)

نموذج مقترح لتعظيم كفاءة الاستخدام الزراعي المائي

اعداد

د. عماد الدين محمد مصطفى
مركز التخطيط الزراعي

فبراير ١٩٨٤

جمهورية مصر العربية - طريق صلاح سالم - مدينة نصر - القاهرة - مكتب ريد رقم ١١٧٦٥

A.R.E Salah Salem St. Nasr City , Cairo P.O.Box : 11765

شكر وتقدير

يتقدم الباحث بكل شكرة وتقدير الى اسرة معهد التخطيط القومى واخصهم بالذكر
الاستاذ الدكتور / محمد عبد الفتاح منجى مدير المعهد بالتفويض وكذا السادة اعضاء
الهيئة العلمية بمركز التخطيط الزراعى .

كما ويسود الباحث التقدم بالشكر الى الاستاذ الدكتور / سعد طه علام مشيار
ومدير مركز التخطيط الزراعى على المديد مما يقدمه سيادته لكافة اعضاء الهيئة العلمية
بالمركز .

الباحث

فهرست

- ١ - المقدمة
- ٢ - البحث الاول
كفاحات استخدام الموارد المائية والدورة الزراعية المناسبة .
- ٣ - البحث الثاني
التركيب المصولي وانشرة على كمية مياه الري المستخدمة .
- ٤ - البحث الثالث
نموذج مقترح لتعديل كميات مياه الري التي تستهلك طبقا للتركيب المصولي المقترح
لعام ١٩٨٥ .
- ٥ - الخلاصة والنتائج .
- ٦ - المراجع والدوريات .

مقدمة

تعتبر الموارد المائية احد العناصر الانتاجية الطبيعية التي تسهم في العملية الانتاجية الزراعية ، كما انها احد المحددات التي تحكم التوسع الزراعى الافقى ، ولا تعتمد التنمية الزراعية على توافر الموارد الراسالية وعناصر الانتاج بصفه طامة من ارض وعالمه ومستلزمات انتاج فحسب بل تعتمد ايضا على مدى توافر الموارد المائية وصلاحيتها للاستخدامات الزراعية والغمر زراعية ، وللوصول الى اكفا استخدام ممكن للموارد المائية في مصر يجب النظر الى اختلاف طبيعة الموارد المائية عن الموارد الارضية باختيار ان الاولى متقله والثانية ثابتة ، ويؤدى هذا الاختلاف الى تفاوت نطاق الاستخدامات البديلة وامكان اختيار افضلها اقتصاديا كلما اتسع هذا النطاق ، لهذا كان لابد من طريقة لتوزيع المياه توزيعا امثل بين الاستخدامات البديلة ووضع ترتيب زمنى ومكانى لتعاقب استخدام هذا المنصر الهام للحصول منه على اقصى ما يمكن من اشباع فى ظل كمياته المحدوده ، وبصفه طامة فان تقدير استخدام اى البدائل لهذا المورد المتدفق يتوقف على المعيار الاقتصادى لاستخدام هذه الكمية من المياه والذي يتمثل اساسا فى المقارنة بالعاقد من استخدام الوحدة المائية فى الاستخدامات البديلة اعتمادا فى ذلك على معيار التكلفة والعاقد لكل بديل من هذه البدائل .

تحدد المشكلة البحثية التي تتعرض لها الدراسة بتنامى احتياجات جمهورية مصر العربية من الموارد المائية لكافة الاستخدامات سواء كانت زراعية او صناعة او ادمية او غمسر استهلاكية مثل الموازنات المائية والكهرباء ذلك على الرغم من محدودية هذه الموارد مسن جهة والاستخدام غير الرشيد لهذه الموارد من جهة اخرى من هنا كانت هناك ضرورة فى اعادة التفكير حول كيفية خلق نوع من التوازن بين هذه الاحتياجات المتزايدة ومحدودية هذا المورد ويهدف هذا البحث الى تقييم الوسائل التي يمكن بها خلق التوازن بين الاحتياجات المتزايدة

من الموارد المائية ومحدودية هذا المورد من مصادره المختلفة ومن ثم التوجه الأمثل نحو الاستخدام الاقتصادي الرشيد للموارد المائية في المرحلة الراهنة وفي المستقبل .

ونقد أهدت الدراسة على العديد من المصادر التي من أهمها نشرة الري والمصادر المائية التي يصدرها الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء وذلك للحصول على البيانات الخاصة بالاحتياجات الزراعية المائية . كما أهدت على وزارة الري للحصول على المقننات المائية لمختلف المحاصيل بجمهورية مصر العربية ، ولقد حصل الباحث على التركيب الموصولى المقترح لعام ١٩٨٥ من المجلس القومى للإنتاج والشئون الاقتصادية شعبة السياسات المائية والاقتصادية . كما أهدت الباحث الجزء الخاص بدراسة التركيب الموصولى بنتائج الدراسة التي قام بها مركز التخطيط الزراعى - بمعهد التخطيط القومى والمنشور بسلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم (١٤) لسنة ١٩٨٠ - التنمية الزراعية فى مصر ماضيا وحاضرا وكذا العديد من الدراسات التي يقدمها المركز فى هذا المجال

تحتوى الدراسة على ثلاثة مباحث رئيسية ذلك بالإضافة الى المقدمة والموجز والخاتمة يتناول المبحث الاول منها دراسة عن كفاءة استخدام الموارد المائية والدورة الزراعية المناسبة المبحث الثانى دراسة عن التركيب الموصولى واثره على كمية مياه الري المستخدمة ، المبحث الثالث وضع نموذج مقترح لتعديل كميات مياه الري التي تستهلك طبقا للتركيب الموصولى المقترح لعام ١٩٨٥ يمكن الاسترشاد به فى تعديل هيكل ونمط الري السائد فى الزراعة المصرية .

وينوه الباحث الى أن هذه الدراسة جزء من رسالة دكتوراة للباحث بقسم الاقتصاد

الزراعى بكلية الزراعة - جامعة القاهرة عام ١٩٨٣ .

المبحث الاول

كفاءة استخدام الموارد والدوره الزراعيه المتناسبه

المبحث الاول

تصميم

يحتبر عنصر المياه اخذ العناصر النادرة في العملية الانتاجية الزراعية المصرية كما تتوقف امكانيات التوسع الافقى بصفه خاصة على مدى توافر عناصر الانتاج باعتبار عملية استصلاح الاراضى عملية انتاجية ، فاذا توافرت هذه العناصر في الوقت المناسب وبالنسب الاقتصادية الملائمة ، امكن تحقيق التوسع الافقى والراسى في الزراعة بقدر توافر هذه العناصر ، اما اذا توافرت بعض هذه العناصر دون البعض الاخر بحيث اصبح هذا البعض في حالة ندرة اقتصادية فان تحقيق هذا التوسع وبداء يصبح محدودا في زمن معين باكثر هذه العناصر ندرة مما يدعو الى استخدام اكمل لموارد الري التى تكلف كثيرا ولا يحاسب عليها بشئ ، ومن هنا كان لزاما علينا اعادة النظر الى اختلاف طبيعة موارد مياه الري عن الموارد الارضية باعتبار ان الاولى متقله والثانية ثابتة . ويؤدى هذا الاختلاف الى تفاوت الاستخدامات البديله وامكان اختيار افضلها اقتصاديا كلما اتسع هذا النطاق . الا انه يمكن القول بصفه طامة ان تقرير اى البدائل يتوقف على الاعتبار الاقتصادى لهذه الكمية من المياه الذى يتمثل اساسا في تساوى العائد الحدى من استخدام الوحدة المائية في الاستخدامات البديلة ومن وجهة النظر القومية فانه من الافضل الوصول الى اقصى طائد قومى اجتماعى هذه تقرير كيفية استخدام هذه الموارد . وسنحاول في هذا الجزء من الدراسة ادخال عنصر المياه ضمن المحاسبة الاقتصادية ومن ثم تبين نموذج امثل لاستخدام المياه في ظل النظم الاروائية المختلفه بهدف معظمه العائد الاقتصادى والاجتماعى القومى من هذا العنصر .

١ - كفاءة استخدام الموارد المائية والدورة الزراعية المناسبة :

يتوقف تحقيق الكفاءة الاقتصادية في استخدام الموارد المائية في الزراعة على التكوين المصولى الملائم لكل نوع من انواع الاراضى . ويفرض استخدام الطرق الاروائية المناسبة لكل نوع من انواع اراضى لذلك وجب توزيع الموارد المائية وفقا لسياسة زراعة تضمن تعظيم مجموعة الاهداف المتكاملة التى تعطى اكبر طائد ممكن ، وتعتبر مياه الري أحد العوامل

المؤثرة في اختيار السياسة الزراعية ولذلك يجب ان تقاس ايضا على اساس معدل الانتاج لوحدة المياه المستعملة للرى عند المقاضلة بين الدورات الزراعية البديلة اى على اساس استهلاك المحصول من المياه والمائد منه ه فعند المقاضلة بين زراعة محاصيل مختلفة على المستوى القومى فان المزارع الفرد لا يدخل المياه في حسابه كعنصر تكلفة - حيث انها تتاح له بلا تكلفة فوتماوى عند ه بذلك انتاج جميع المحاصيل مهما اختلفت درجة احتياجاتها من مياه الرى • في حين انه من المتعين عليه ادخالها في المطاسبة الاقتصادية •

ولتقدير ما يمكن ان تنمية موارد المياه من انتاج تحت ظروف الاستخدامات البديلة بما يحقق الهدف الاجتماعى من الانتاج الزراعى يمكن الاخذ بما تحتاجه المحاصيل المختلفه من مياه الرى تبعاً لمناطق زراعتها ومن ثم انتقال مياه الرى للمفاضلة بين استخدامها على اساس ما يمكن ان تفعله اى كمية محدودة منها في مساحة مماثلة في اى منطقة زراعة بالنسبة لمجموعة حاصلات بديلة قد تختلف عن حاصلات المنطقة الاولى وقد تماثلها ولكنها تختلف عنها في احتياجاتها المائية •

مياه الرى والمطاسبة الاقتصادية الزراعية :

يتضح لنا من دراسة الجدول رقم (١) الاحتياجات المائية للفدان الواحد لبعض الدورات الزراعية المختلفه فنجد ان دورة (قمح + ارز) يستهلك الفدان المزروع منها نفس الوجه البحرى حوالى ١١١ الف متر مكعب / سنويا من المياه بينما يستهلك حوالى ٤٤ الف متر مكعب/سنويا من المياه في محافظات مصر الوسطى ويبلغ ما يستهلكه الفدان من مياه في محافظات مصر العليا حوالى ٢٣ الف متر مكعب/سنويا وهذا الانخفاض الشديد ناتج عن عدم زراعة محافظات مصر العليا لمحصول الارز •

جدول رقم (٤) : الدخل الصافى للفدان بسعر المزرعة لعام ١٩٧٩
لبعض الدورات الزراعية البديلة

الدورة	الدخل الصافى للفدان بسعر المزرعة لسنة ١٩٧٩ بالجنيه المصرى (١)
قمح + أرز	٣٨,٣٠٠ ٣٩,٧٥٠
الجملة	٧٨,٠٥٠
قمح + اذرة شامية	٣٨,٣٠٠ ٢٣,١٤٠
الجملة	٦١,٤٤٠
برسيم تحريش + قطن	١٩,٠٠٠ ١٤٧,١١٠
الجملة	١٦٦,١١٠
برسيم مستديم + اذرة شامية	١٥٣,٢٠٠ ٢٣,١٤٠
الجملة	١٧٦,٣٤٠
فول + اذرة شامية	٥٩,٤٨٠ ٢٣,١٤٠
الجملة	٨٢,٦٢٠
بصل + اذرة شامية	١٥٩,٤٦٠ ٢٣,١٤٠
الجملة	١٨٢,٦٠٠
قصب	٢١٠,٦٧٠
الجملة	٢١٠,٦٧٠

(١) اعتبر صافى الفدان من محاصيل الدورات بالجدول متساوية فى كل من الوجه
البحرى ومصر الوسطى ومصر العليا .
المصدر : وزارة الزراعة - معهد بحوث الاقتصاد الزراعى - سجلات قسم بحوث الاحصاء -
بيانات غير منشورة .

• حساب الجوه الخضرى لسنة ١٩٨٩ - ١٩٩٠ م
 الحساب : الحساب الخضرى

الخضار	٠٥٤٣١	٠٦٢٨١	٠٢٢١٢
زيتون	٠٥٤٣١	٠٦٢٨١	٠٢٢١٢
الخضار	٦٦٨٥	٠٨١٢٨	٠٠٢٥
يتمتع بالحقول + حقول	٠٥٣٢٤ ٦٣٤٢	٠٢١٢٣ ٠١٠٢٤	٠٠٢٥ -
الخضار	٠٥٥٣	٦٣٥٥	٦٥٧٢
يتمتع بالحقول + حقول	٠٥٣٢٤ ٠٠١٢١	٠٢١٢٣ ٦٧٤١	٠٠٢٥ ٦٥٢١
الخضار	٦٦٧٢	٠٧٥٧	٠٠٣٠١
يتمتع بالحقول + لثة يمتصه لثمة	٠٥٣٢٤ ٦٣٣٢	٠٢١٢٣ ٠٤٣٣	٠٠٢٥ ٠٠٢٥
الخضار	٧١٥٥	٦٢٨٢	٦١٤٧
حقول + يمتصه لثمة	٦٨١٣ ٦٨٨١	٠٢٦٣ ٦٢٨١	٦٨١٢ ٠٧٠٢
الخضار	٦٢٦٣	٠٢١٢	٠٦٣٨
يتمتع بالحقول + حقول	٠٥٣٢٤ ٦١٥١	٠٢١٢٣ ٠٢٦١	٠٠٢٥ ٠٦٢٦
الخضار	٧٨٦١١	٠٢٣٣١	٠٦٢٢
حقول + حقول	٦١٣٠١ ٦١٥١	٠٠٥٦١ ٠٢٦١	- ٠٦٢٦
الحاصل		حصص المصروفات	حصص المصروفات

١٩٨٩ م حسب حساب الجوه الخضرى

بالتصديق من مدير الحساب الخضرى
 في تاريخ ١٨/٥/١٩٩٠ م (٨) لبيد

المبحث الثاني

التركيب المحصولي واثره على كمية مياه الري المستخدمة

المبحث الثاني

تمهيد

تعتبر مياه الري العامل الاساسى المحدد للتوسع الزراعى الافقى من ناحية كما انها احد العوامل المحددة لاختيار الدورات الزراعية المختلفة من ناحية اخرى ومن ثم فان افضل دورة زراعية معينة يجب الا تعتمد فقط على اساس ربحية هذه الدورة من حيث زيادة العائد الاجمالى منها عن مستلزومات الانتاج المستخدمة بل يجب ايضا ان يؤخذ فى الاعتبار جميع الموارد المائية المستخدمة فى تلك الدورة على نحو من شأنه تعظيم الناتج من وحدة الموارد المائية باعتبارها أحد العناصر المحددة للتكوين الزراعى فى مصر . ويتربط على ادخال عنصر المياه فى اطار المحاسبة الاقتصادية تغيرا فى اربحية الدورات الزراعية المختلفة وفقا لما تستهلكه كل دورة من مياه الري اذ تختلف الطاصلات من حيث كمية مياه السرى التى تحتاجها ، ويعنى ادخال مياه الري فى اطار المحاسبة الاقتصادية ان للمياه تكلفة اجتماعية تحد دوماً تتحملة الدولة نظير توصيل مياه الري حتى مجارى الري الخاصة بالسزراع من هنا كانت اهمية دراسة التركيب المصولى الذى طبق فى احد السنوات السابقة كأساس للدراسة ومن ثم دراسة نموذج التركيب المصولى المقترح لعام ١٩٨٥ او اذ خال ما يمكن ادخاله من تحسينات من طرق الري المستخدمة حتى يتسنى توفير اكبر قدر ممكن من المياه يمكننا مستقبلا من التوسع الزراعى الافقى الذى اصبح ضرورة لا حيدة عنها .

التركيب المصولى لعام ١٩٧٩ :

يتبين لنا من دراسة الجدول رقم (٤) الذى يوضح التركيب المصولى لعام ١٩٧٩ ان اجمالى المساحة المصولية بلغت حوالى ١١٤٣٤ ألف فدان محصولى ساهمت محافظات الوجه البحرى فيها بحوالى ٧٢٦٨ ألف فدان محصولى ، كما ساهمت محافظات مصر الوسطى بحوالى ٢٣١٧ ألف فدان محصولى ذلك بالاضافة الى مساهمة محافظات مصر العليا

جدول رقم (٤) : قيمة العائد من ١٠٠٠ متر مكعب من مياه السرى (١) للمحاصيل الرئيسية فى مناطق الوجه البحرى ومصر الوسطى ومصر العليا بالجنيه بأسعار عام ١٩٧٩

الدورة	الوجه البحرى	مصر الوسطى	مصر العليا
قمح + ارز	٢٥,٢١	١٩,٥٤	١٦,٧٢
	٣,٨٢	٣,١٨	-
الجملة	٦,٥٤	٥,٣٩	٣٤,٠٨
قمح + اذرة شامية	٢٥,٢١	١٩,٥٤	١٦,٧٢
	٦,٧١	٥,٥٦	٤,٤٥
الجملة	١٢,٣٦	١٠,٠٤	٨,٢٠
برسيم تحريش + قطن	١٣,٧٨	١٠,٧٤	٩,١٣
	٣٥,٥٤	٢٩,٦٦	٢٣,٥٨
الجملة	٣٠,١٠	٢٤,٦٩	١٩,٩٧
برسيم مستديم + اذرة شامية	٤٤,٤٢	٣٤,٦٦	٢٩,٤٦
	٦,٧١	٥,٥٦	٤,٤٥
الجملة	٢٥,٥٦	٢٠,٥٥	١٦,٩٦
الفول + اذرة شامية	٥٤,٠٧	٤٢,٨٢	٣٥,٨٥
	٦,٧١	٥,٥٦	٤,٤٥
الجملة	١٨,١٦	١٤,٨٩	١٢,٠٥
البصل + اذرة شامية	٦٧,٨٨	٥٢,٩٨	-
	٦,٧١	٥,٥٦	٤,٤٥
الجملة	٣١,٤٩	٢٥,٤٧	٣٥,١٢
قصب	١٤,٦٨	١٢,١٨	٩,٧٤
الجملة	١٤,٦٨	١٢,١٨	٩,٧٤

(١) حسب تقسم عائد الفدان بالجدول رقم (١) على الاحتياجات المائية للفدان الواردة بالجدول رقم (٢) .

بحوالى ١٨٤٩ ألف فدان محصولى • وباستعراض بيانات الجدول رقم (٥) يتبين لنا ان التركيب المحصولى لعام ١٩٧٩ استهلك حوالى ٣٠,٧٧٧ مليار متر مكعب من المياه بلغ قيمة الاستهلاكه محافظات الوجه البحرى حوالى ٢٠,٩٥٣ مليار متر مكعبه محافظات مصر الوسطى حوالى ٦,٨٧٠ مليار متر مكعبه ، بالاضافه الى ما استهلكته محافظات مصر العليا حوالى ٢,٩٥٤ مليار متر مكعب من المياه •

التركيب المحصولى المقترح لعام ١٩٨٥ :

اتسم التركيب المحصولى المقترح لعام ١٩٨٥ بعدة مواصفات اهمها انخفاض الرقعة المنزرعة قطن عا هي عليه الان بحوالى ١٠٠ - ٢٠٠ الف فدان هذا مع الاخذ فى الاعتبار احتياجات الغزل والنسيج المحلية اساسا والطلب العالمى على الاقطن وذلك باحلال الاصناف قصيرة التيلة الامريكية محل الاصناف المتوسطة التيلة المصرية وبالتالى محل بعض الاصناف الطويلة المتوسطة اذ ان الاصناف القصيرة الامريكية تمكث فى الارض اقل من ثلاثة اشهر بينما تحتاج الاصناف المصرية الى حوالى تسعة اشهر • هذا بالاضافة الى ان الغلة الفدانية من الاصناف الامريكية تزيد عن ضعف الغلة الفدانية من الاصناف المتوسطة التيلة المصرية • ذلك بالاضافة الى التوسع فى مساحات الحاصلات الزراعيّة الغذائية مثل بنجر السكر الذى يمكن التوسع فى زراعته فى الاراضى الجديدة لتعويض النقص فى الاحتياجات المصرية من السكر ، كما يمكن ان يستغل جزء من الاراضى الجديدة فى زراعة الاعلاف التى تجود فى هذه الاراضى وبهذا يمكن تخفيض المساحة المنزرعة بالبرسيم المستديم فى الاراضى القديمة واستغلال هذه المساحة فى زراعة الحاصلات الزراعية الغذائية سواء اكانت حبوب او بقوليات مثل القمح والفول والعدس والذره والسمسم ومحاصيل الزيوت النباتية وقصب السكر مما يحقق زيادة ملموسة فى المساحة المحصولية وبالتالى تخفيض الواردات الغذائية التى تمثل عبئا على ميزان المدفوعات • والنظر بعين الاعتبار الى ضرورة زراعة الخضراوات والفواكه فى الاراضى الجديدة لمواجهة الطلب المتزايد على هذه الحاصلات تحسب نظري حديته وميكنة العمليات الزراعية وذلك فى محاولة لتوفير الانتاج فى الوقت المناسب

واللائم للتصدير والتصنيع الامر الذى يصعب توفيره فى اراضى الوادى القديمة وذلك لفسر حيازتها وتشتها .

وبدراسة الجدول رقم (٦) الذى يوضح التركيب المصولى المقترح لعام ١٩٨٥ يتبين ان المساحة المصولية سوف تبلغ طبقا لهذا التركيب المصولى حوالى ١١٢٤٣ الف فدان مصولى تساهم فيه محافظات الوجه البحرى بحوالى ١٣١٢ الف فدان مصولى وتساهم محافظات مصر الوسطى بحوالى ٢٣٢٦ الف فدان مصولى ذلك بالاضافة الى مساهم محافظات مصر العليا بحوالى ١٨٠٤ الف فدان مصولى وباستعراض بيانات الجدول رقم (٧) يتبين لنا ان التركيب المصولى المقترح لعام ١٩٨٥ يقدر اجمالى الاستهلاك المائى له بحوالى ٣٧١١٠ مليار متر مكعب تستهلك منه محافظات الوجه البحرى حوالى ٢٣٣٢٠ مليار متر مكعب ومحافظات مصر الوسطى حوالى ٦٨١٨ مليار متر مكعب محافظات مصر العليا حوالى ٩٥٥٨ مليار متر مكعب وبالتالى نجد ان احتياجات هذا التركيب المصولى المقترح من المياه زادت بحوالى ٦٢٣٣ مليار متر مكعب مما استهلكه التركيب المصولى لعام ١٩٧٩ من احتياجات مائة . ولتوضيح خطورة هذا الرقم لا بد لنا من التنويه عن تكلفة تدبير مليار (الف مليون) متر مكعب من المياه التى تبلغ حوالى ٩٠ مليون جنيه فى حالة (قناة جونجلي) ومنه نستطيع ان نقول ان تدبير هذه الزيادة من المياه يكلف المجتمع حوالى ٥٦٩٩٧ مليون جنيه وان كنا لا ندمعهم حالها فسوف يدفعوا اضعاف مفس المستقبل القريب ومنه يتضح لنا مدى اهمية اقتراح تعديل الاحتياجات المائية لهذا التركيب المصولى نتيجة لادخال طرق رى حديثة تستطيع ان توفر لنا فى الاحتياجات المائية المستقبلية وهناك ملاحظة مشتركة ومتكررة تأخذ على جميع التركيبات المصولية بما فيها التركيب المصولى المقترح لعام ١٩٨٥ اذا ما ريد تمظيم العائد من الوحدة المائية وهى مشكلة زيادة مساحة الاعلاف الخضراء التى تمثل اعقد المشاكل التى تواجه مخطط السياسة الزراعية فى مصر ، وقد ازدادت خطورة المشكلة فى السنوات الاخيرة نتيجة للتزايد السكانى وتغير هيكل توزيع الدخل وقصور سياسات تنمية الثروة الحيوانية ، الامر الذى ترتب عليه ارتفاع اسعار اللحوم والالبان بصورة متتالية وسريعة دفعت الكثيرين الى الاتجاه

لقريبة حيوانات اللحم واللبين وطلب الاعلاف الخضراء التى تتمثل اساسا فى البرسيم المستديم والبرسيم التحريش باسعار مرتفعة جعلت زراعه هذين المحصولين مريحه اقتصاديا الى الدرجة التى تشجع الزراع على التوسع فى مساحتها ، وكمثال على خطورة هذه المشكلة يمكن ان نذكر ان متوسط المساحة المحصولية للبرسيم المستديم خلال الفترة ١٩٧٠/٦٩ - ١٩٨٠ بلغت حوالى ١٤٣% من اجمالى المساحة المحصولية للفترة المدروسة ، اما البرسيم التحريش بلغ متوسط مساحته المحصولية حوالى ٩٨% من اجمالى المساحة المحصولية خلال فسترة الدراسة ١٩٧٠/٦٩ - ١٩٨٠ اى ان اجمالى المساحة المحصولية للبرسيم بلغت حوالى ٢٤% من اجمالى المساحة المحصولية خلال الفترة المدروسة ، وقد بلغ اجمالى الاستهلاك العائى للبرسيم حوالى ١٥٨% من اجمالى الكمية المستهلكة لمحاصيل العروات الثلاثة خلال فترة الدراسة ١٩٧٠/٦٩ - ١٩٨٠ .

ويتبين من دراسة الجدول رقم (٨) اهم التغيرات التى تطرأ على الرقعة المقترح زراعتها بالحصلات الزراعية فى عام ١٩٨٥ بالمقارنة بعام ١٩٧٩ بالالف قدان فى التركيب المحصولى لعام ١٩٨٥ الوارد بالجدول رقم (٧) ان هذا التركيب المقترح يزيد فى احتياجاته المائية بحوالى ٦٣ مليار متر مكعب من المياه قدرت تكلفتهم بحوالى ٦٧٦٧ مليون جنيه لوأردنا تدبيرهم من خلال مشروطات اطلاق النهل امكن من خلال هذا النموذج المقترح فى الدراسة تخفيض هذه الاحتياجات الى ٣٠٤ مليار متر مكعب من المياه اى يحتفظ التركيب المحصولى المقترح لعام ١٩٨٥ بنفس المعدلات الاستهلاكية المائية بما هو عليه فى التركيب المحصولى لعام ١٩٧٩ فقط اذا ما تغيرت طريقة الري السطحى المتبعه حاليا فى بعض المحاصيل مثل (الشعير - الفول - البصل - الخضر - البرسيم - الازره - الفول السودانى - السمسم) الى طريقة الري بالرش والتى ثبتت امكانية زراعتها عمليا تحت هذه النظم ، وحدائق الفاكهة من نظم ري سطحى الى نظم ري بالتنقيط يستتبع ذلك وفر قدره ٣٥ مليار متر مكعب للمحاصيل المزروعة بالوجه البحرى ، ١٨ مليار متر مكعب للمحاصيل المزروعة بمحافظات مصر الوسطى ، ١٥ مليار متر مكعب للمحاصيل المزروعه بمحافظات مصر العليا باجمالى وفر قدرة ٦٨ مليار متر مكعب لنفس التركيب المحصولى المقترح زراعه فى عام ١٩٨٥ والسدى

جدول رقم (٤) : التركيب المصولى لعام ١٩٧٩ بالالف فدان

المحصول	الوجه البحرى	مصر الوسطى	مصر العليا	اجمالى الجمهورية
قمح	٨٠٢,٨٣	٢٢٧,٣٥	٣٦١,١٣	١٣٩١,٣٢
شعير	٧٩,٥٢	١٥,٠٣	١٢,١٩	١٠٦,٧٥
فول (جاف + اخضر)	١٠٦,٢٢	١١٢,٢١	٦٩,٥٠	٢٨٧,٩٣
عدس	٤٥	١٣	٢١,٦٨	٢٢,٢٧
حمص (جاف + اخضر)	٣٤٠	٢٦	١١,٢٩	١٤,٩٥
حلبه (جافه + اخضر)	٧٢	٢٢,٢١	٦,٧٤	٢٩,٦٩
ترمس	٢,٥٥	٢,٨٤	١,٤١	٦,٨٠
بصل شتوى (جاف + اخضر)	٥,١١	٨,٦٦	٧,٢٣	٢١,٠١
ثوم	٥,٠٠	٧,٠٠	١,٠٠	١٣,٠٠
كسان	٦٤,٩٧	٣,٤٣	١,١	٦٨,٥٢
خضروات شتوية	١٦٨,٥٧	٨٣,٤٤	٢١,٣٦	٢٧٣,٣٨
برسيم مستديم	١٢٤٥,٦٨	٣٤٧,١٨	١٩٢,١٨	١٧٨٥,٠٥
برسيم تحريش	٧٧٤,٨٢	١٦٦,٥٥	٨٩,٧٤	١٠٣١,١٢
اصناف اخرى	٩,٢١	٣٦,٢٤	١٧,٢٨	٦٢,٧٤
اجمالى الشتوى	٣٥٠٧,٥٩	١٠٨٩,٠٩	٨٤٤,٦٧	٥٤٤١,٣٥
قصب	٩,٥٥	٣٨,٣٧	٢٠٠,٧١	٢٤٨,٦٥
حدائق	٢٤٣,٤٨	٦٣,٥٠	٣٢,٧٦	٣٣٩,٧٥
اجمالى المعمرات	٢٥٣,٠٣	١٠١,٨٧	٢٣٣,٤٧	٥٨٨,٤٠
قطن	٨٢٦,٥٦	٢٢٢,٠٨	١٤٦,٨٨	١١٩٥,٥٢
اذرة شامية صيفى	٩٤٣,٨١	٣٢٦,١٧	١٤٣,٠١	١٤١٢,٩٩
اذرة شامية نيلى	١٥٠,١١	٢٦٩,٩٦	٥١,٥٧	٤٧١,٦٥
اذرة رفيعة صيفى	-	٤٨,٣٩	٣٤٥,١٣	٣٩٣,٥٣
اذرة رفيعة نيلى	-	١٢,٧٤	٤٤	٦٣,١٨
ارز (صيفى + نيلى)	١٠١٩,٧٥	٢٠,٣٣	١٠٤٠,٠٩	١٠٤٠,٠٩
فول سودانى	٢٠,٤٣	٦,٢١	٤,٣٥	٣١,٠٠
سيمسم	٣,٠٦	٢,٢٢	٣١,٨٣	٣٧,١٢

تابع جدول رقم (٤)

١٠٠ ر	٠١٠ ر	٠٤٥ ر	٠٤٥ ر	فول صويا
٥٠٤,٧٠٠	٢٣,٧٠٠	١٢١,٥٥٠	٣٥٩,٤٤٠	خضروات صيفية
٢٥٠,٦٥٠	١٠,٩٥٠	٧٨,٤١٠	١٦١,٢٨٠	خضروات نيلية
١١,٨٦٠		٤,٩٨٠	٦,٨٨٠	بصل صيفى مفرد
١٣,٢٦٠	٤,٤١٠	٨,٨٢٠	٠,٣٠	بصل نيلسى
٢٨,٥١٠	٨,٣٤٠	٤,٥١٠	١٥,٦٥٠	اصناف اخرى
٥٩٩٢,٥٦٠	١٠٠٤,٠٩٠	١٢٢٨,٢٨٥	٣٧٦٠,٠٧٥	اجمالى الصيفى والنيلى
١٤٣٣,٨٠٠	١٨٤٨,٧٦٠	٢٣١٧,٣٧٥	٧٢٦٧,٦٦٥	المساحة المحصولية

المصدر : الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء - نشرة الري والموارد

المائة - اعداد مختلفه .

جدول رقم (٥) : كميات مياه الري المستهلكة للتركيب المحصولي
لعام ١٩٧٩ بالالف متر مكعب

المحصول	الوجه البحرى	مصر الوسطى	مصر العليا	اجمالى الجمهورية
قمح	٨٨٣١١٩	٣٣٦٤٩١	٧١٥٠٣٧	١٩٣٤٦٤٧
شعير	٧٩٥٢٩	٢٠١٤٠	٢١٩٥٣	١٢١٦٢٢
فول (جاف + اخضر)	٨٤٩٨١	١١٧٨٢٢	١٠٠٠٨٣	٣٠٢٨٨٦
عدس	٤٥٥	١٤٩	٣٢٥٣١	٣٣١٣٥
حمص (جاف + اخضر)	٣٤٠٢	٣٤٨	٢٠٣٣٣	٢٤٠٨٣
حلبه (جافه + اخضر)	٦٥٣	٢٦٨٨٤	١٠٩٣٢	٣٨٤٦٩
ترمس	٢٢٩٥	٣٤٤٥	٢٢٨٦	٨٠٢٦
بصل شتوى (جاف + اخضر)	٨٦٩٩	١٩٧٤٩	٢٢١٣٩	٥٠٥٨٧
شوم	-	-	-	١١٦٠٠٠
كتان	٧٧٩٦٦	٥٥٣٧	١٨٤	٨٣٦٨٧
خضروات شتوية	٤٢١٤٣٨	٢٧٩٥٤١	٩٦١٥٦	٧٩٧١٣٥
برسيم مستديم	٣١١٤٢٠٣	١١٦٣٠٦٣	٨٦٤٨٥١	٥١٤٢١١٧
برسيم تحريش	٧٧٤٨٢٧	٢٢٣١٧٨	١٦١٥٤٦	١١٥٩٥٥١
اصناف اخرى	١٢٧٢١	٦٥٢٤١	٤٠١٦١	١١٨٩٢٣
اجمالى الشتوى	٥٩٥١٢٥٠	٢٤٣١٧٨٤	٢٢٠٦٩٤٦	١٠٥٨٩٩٨٠
قصب	٩٩٤١٤	٥٠٢٦٧٣	٣٧٥٧٤٦٠	٤٣٥٩٥٤٧
حداق	٥٦٩٧٤٦	١٨٦٧٠٨	١٣٧٩٤١	٨٩٤٣٩٥
اجمالى المعمرات	٦٦٩١٦٠	٦٨٩٣٨١	٣٨٩٥٤٠١	٥٢٥٣٩٤٢
قطن	٢٤٧٩٦٩٨	٨٣٥٠٣٢	٧٩٣١٥٢	٤١٠٧٨٨٢
اذرة شامية صيفى	٢٣٥٩٥٤٣	١٠٢٧٤٤٢	٦٤٣٥٤٥	٤٠٣٠٥٣٠
اذرة شامية نيلى	٣٤٥٢٥٥	٧٨٨٢٩٨	٢١٣٥٢٩	١٣٤٧٠٨٢
اذرة رفيعة صيفى	-	١٥٢٤٥٧	١٥٥٣١٢٦	١٧٠٥٥٨٣
اذرة رفيعة نيلى	-	٣٧٢٠١	١٨٥٩	٣٩٠٦٠
ارز (صيفى + نيلى)	٧٦٩٩١٥٩	١٨٧٢٤٧	-	٧٨٨٦٤٠٦
فول سودانى	٥١٠٨٥	١٩٥٧٤	١٣٧٢٥	٨٤٣٨٤
سوسس	٧٦٦٠	٦٩٩٣	١٤٣٢٦٢	١٥٧٩١٥

تابع جدول رقم (٥)

١٤٦٥٠٨٠	١١٢٥٩٩	٤٠٣٥٤٩	٩٤٨٩٣٢	خضروات صيفية
٦٨٣٩٢٠	٤٨٠٩٢	٢٤٢٣٠٢	٣٩٣٥٢٦	خضروات نيلية
٢٣٠٥٧		١١٣٥٤	١١٧٠٣	بصل صيفى مفرد
٣٣٦٧٢	١٣٤٩٥	٢٠١٢٦	٥١	بصل نيلسى
٨٨٤٦١	٣٤٨١٥	١٧٣٣٨	٣٦٣٠٨	اصناف اخرى
٢٠١٨٦٩٧٤	٧٤٦٦٠٠	٤٤٣٨٢٩٤	١٥٠٠٢٠٨٠	اجمالى الصيفى والنيلى
٣٠٧٧٦٩٥٤	٢٩٥٣٥٤٦	٦٨٧٠٠٧٨	٢٠٩٥٣٣٣٠	اجمالى الاستهلاك المائى

المصدر : الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء - نشرة الري والماء -

المائة - اعداد مختلفة

جدول رقم (٦) : التركيب المحصولي المقترح لعام ١٩٨٥ بالالف فدان

المحصول	الوجه البحري	مصر الوسطى	مصر العليا	اجمالي الجمهورية
قمح	٨٣٠	٢٢٧	٣٨٣	١٤٤٠
شعير	٨١	١٥	١٢	١٠٨
فول (جاف + اخضر)	١١٠	١١٢	٨٠	٣٠٢
عدس	١	١	٢٧	٢٩
حمص (جاف + اخضر)	٤	١	١٢	١٧
حلبه (جافه + اخضر)	١	٢٣	٨	٣٢
ترمس	٣	٣	٢	٨
بصل شتوى (جاف + اخضر)	٦	٩	٧	٢٢
ثوم	٥	٨	١	١٤
كان	٦٥	٣	—	٦٨
خضروات شتوية	١٦٥	٧٥	٢٢	٢٦٢
برسيم مستديم	١٢٩٥	٣٤٨	٢٠١	١٨٤٤
برسيم تحريش	٦٩٦	١٦٧	—	٨٦٣
اصناف اخرى	١٠	٣٦	١٨	٦٤
اجمالي الشتوى	٣٢٧٢	١٠٢٨	٧٧٣	٥٠٧٣
قصب	٩	٣٨	٢٠١	٢٤٨
حدائق	٢٤٣	٦٤	٣٣	٣٤٠
اجمالي المعمرات	٢٥٢	١٠٢	٢٣٤	٥٨٨
قطن	٧٤١	٢٢٢	١٤٧	١١١٠
اذرة شامية صيفى	٩٧٤	٣٢٦	١٤٣	١٤٤٣
اذرة شامية نيلسى	١٥٥	٢٧٠	٥٢	٤٧٧
اذرة رفيعة صيفى		٤٨	٣٤٥	٣٩٣
اذرة رفيعة نيلسى		١٣	١	١٤
ارز (صيفى + نيلسى)	١٠٥٣	٢٠	—	١٠٧٣
فول سودانى	٢٣	٦	٤	٣٣
سمسم	٥	٢	٣٢	٣٩

تابع جدول رقم (٦)

١٠٢	١٠	٤٦	٤٦	فول صويا
٥١٠	٢٤	١٢٢	٣٦٤	خضروات صيفية
٢٥٤	١١	٧٨	١٦٥	خضروات نيلية
١٣	—	٥	٨	بصل صيفى مفرد
١٣	٤	٩	—	بصل نيلسى
١٠٨	٢٤	٢٩	٥٥	اصناف اخرى
٥٥٨٢	٧٩٧	١١٩	٣٥٨٩	اجمالي الصيفى والنيلى
١١٢٤٣	١٨٠٤	٢٣٢٦	٧١١٣	المساحة المحصولية

المصدر : رئاسة الجمهورية - المجلس القومى للانتاج والشئون الاقتصادية -

شعبة السياسات المالية والاقتصادية - تقرير للعرض على المجلس

فى شأن تطور تجارة مصر الخارجية ومستقبلها ، الدورة السابعة ،

يونيو ١٩٨١ .

جدول رقم (٧) : الاحتياجات المائية للتركيب المحصولي المقترح لعام ١٩٨٥ طبقا لمقننات الحقل لعام ١٩٧٩ بالالف متر مكعب .

المحصول	الوجه البحري	مصر الوسطى	مصر العليا	اجمالي الجمهورية
قمح	٩٠٩٣٥٠	٣٣٥٧٣٣	٧٥٧٩٥٧	٢٠٠٣٠٤٠
شعير	٨١٣٢٧	٢٠٠٨٥	٢١٦٠٠	١٢٣٠١٢
فول (جاف + اخضر)	٨٤٩٠٤	١١٧٦٠٠	١١٥٢٠٠	٣١٧٧٠٤
عدس	١٥١٩	١١٠٤	٤٠٥٠٠	٤٣١٢٣
حمص (جاف + اخضر)	٤٤٣٢	١٣٣٨	٢١٦٠٠	٢٧٣٧٠
حلبه (جافه + اخضر)	٦٨٢	٢٧٨٣٠	١٢٩٦٠	٤١٤٧٢
ترمس	٢٥٦٢	٣٦٣٠	٣٢٤٠	٩٤٣٢
بصل شتوى (جاف + اخضر)	١١٠٣٠	٢٠٥١١	٢١٤١٣	٥٢٩٥٤
شم	-	-	-	١٢٤٩٢٢
كتان	٧٨١٩٨	٤٨٣٠	-	٨٣٠٢٨
خضروات شتوية	٤١٣٧٤٢	٢٥١٢٥٠	٩٩٠٠٠	٧٦٣٩٩٢
برسيم مستديم	٣٢٤٢٦١٢	١١٦٥٤٥٢	٩٠٤٥٠٠	٥٣١٢٥٦٤
برسيم تحريش	٦٨٣٢٦٢	٢٢٣٦١٣	-	٩٧٠٦٨٧٥
اصناف اخرى	١٤٦٤٨	٦٤٨٠٠	٤١٨٣٢	١٢١٢٨٠
اجمالي الشتوى	٥٥٥٦٦٨٥	٢٢٩٥٥٢٤	٢٠١٩٨٤٩	٩٨٧٢٠٥٨
قصب	٩٣٦٠٠	٤٩٧٧٦٢	٣٧٥٦٨٢٢	٤٣٤٨١٨٤
حدائق	٥٦٨٦٢٠	١٨٨١٦٠	١٣٨١٠٠	٨٩٤٨٨٠
اجمالي المعمرات	٦٦٢٢٢٠	٦٨٥٩٢٢	٣٨٩٤٩٢٢	١٣٣٣٠٦٤
قطن	٢١٨٥٦٦٢	٨٣٤٤٩٨	٧٩٣٨٠٠	٣٨١٣٩٦٠
اذرة شامية صيفى	٢٤٤٥٠٣٦	١٠٢٦٩٠٠	٦٤٣٥٠٠	٤١١٥٤٣٦
اذرة شامية نيلسى	٣٥٨٦٣٢	٧٨٨٤٠٠	٢١٥٢٨٠	١٣٦٢٣١٢
اذرة رفيعة صيفى	-	١٥٠٧٦٢	١٥٥٢٥٠٠	١٧٠٣٢٦٢
اذرة رفيعة نيلسى	-	٣٧٣٢٨	٤١٤٠	٤١٤٦٨
ارز (صيفى + نيلى)	٧٩٥١٣٢٦	١٨٤١٦٠	-	٨١٣٥٤٨٦
فول سودانى	٥٨٣٣٢	١٨٨٩٤	١٢٦٠٠	٨٩٨٢٦

تابع جدول رقم (٧)

١٦٥٩٠٦	١٤٧١٠٦	٦٣٠٠	١٢٥٠٠	سمسم
١٤٨٠٥٣٠	١١٤٠٠٠٠	٤٠٤٩١٨	٩٦١٦١٢	خضروات صيفية
٦٩٣١٦٦	٤٨٢٧٩	٢٤٠٩٤٢	٤٠٣٩٤٥	خضروات نيلية
٢٥٢٥٩	—	١١٣٩٥	١٣٨٦٤	بصل صيفي مفرد
٣٢٩٩٤	١٢٢٤٠	٢٠٧٥٤	—	بصل نيلسى
٣٣٥٠١٦	١٠٠٠٥٦	١١١٣٦٠	١٢٣٦٠٠	اصناف اخرى
٢٧٢٣٧٦٨٥	٧٥٣٨٤٢٣	٤٥٢٢٥٣٣	١٥١٧٦٧٢٩	اجمالى الصيفى والنيلى
٣٧١٠٩٧٤٣	٩٥٥٨٢٧٢	٦٨١٨٠٥٧	٢٠٧٣٣٤١٤	اجمالى الاحتياجات المائيه للدورة

المصدر : جمعت وحسبت من الجدول رقم (٤) ، (٥) ، (٦)

جدول رقم (٨) : التغييرات التي تطرأ على الرقعة المقترح زراعتها بالحصائل الزراعية في عام ١٩٨٥ بالمقارنة بعام ١٩٧٩ بالالف فدان

١٩٨٥		المحصول
الزيادة أو النقص في المساحة %		
٣ر٥	٤٩	قمح
١	١	شعير
٤ر٩	١٤	فول (جاف + اخضر)
٣١ر٨	٧	عدس
٣ر١	١	حلبه (جافه + اخضر)
١٣ر٣	٢	حمص (جاف + اخضر)
١٤ر٣	١	ترمس
٤ر٧	١	بصل شتوى (جاف + اخضر)
٧ر٧	١	ثوم
-	-	كتان
٨	٢	خضروات شتوية
٥ر٦	٩٨	برسيم مستديم
١٦ر٣ -	١٦٨ -	برسيم تحريش *
١ر٦	١	اصناف شتوية اخرى
-	-	قصب
-	-	حدائق
٧ر٢ -	٨٦ -	قطن *
٢	٣٠	اذرة شامية صيفي
١ر١	٥	اذرة شامية نيلى
-	-	اذرة رفيعة صيفي

* يلاحظ أنه قد حدث نقص في كل من المساحات المنزرعة بالبرسيم التحريش والقطن .

المصدر : جمعت وحسبت من الجدول رقم (٤) ، (٥) .

كان يتطلب زيادة قدرها ٦٣ مليار متر مكعب عن احتياجات التركيب المصولى لعام ١٩٨٥ بنفس القدر من المياه الذى زرع به التركيب المصولى لعام ١٩٧٩ وبوفر قدرة ٥ مليار متر مكعب تقريبا تستطيع ان نضيف به الى الرقعه المزروعة •

المبحث الثالث

نموذج مقترح لتعديل كميات مياه الري التي تحتهلك طبقا للتكوين المصولي المقترح لعام ١٩٨٥

المبحث الثالث

تمهيد

يتبين من استعراض التحليل السابق للنتائج ان هناك مؤشرات عامه يجب ان يسترشد بها خلال تقييم التركيب المحصولي الامثل المحقق لتعظيم العائد الصافي من وحدة المياه واول هذه المؤشرات الابقاء على الشكل المقترح للمساحة المحصولية في التركيب المحصولي لعام ١٩٨٥ واجراء التعديلات على الكميات المستهلكة من المياه لبعض المحاصيل التي تصلح للرى بالطرق الحديثة . وثاني هذه المؤشرات هو ضرورة الابقاء على كميات مياه الرى المتوقع استهلاكها من بعض المحاصيل التي يتعذر ربيها بطرق الرى الحديثة ولم تدخل حتى الان في نطاق زراعتها تحت هذه النظم الاروائية نذكر منها محاصيل القمح ، العدس ، الحمص ، الحلبه ، الثوم ، الكتان ، والقطن . وثالث هذه المؤشرات ان يراعى تجنب المحاصيل ذات الاستهلاك العالي من المياه والتي يصعب زراعتها حتى الان تحت نظم رى حديثة وهي محاصيل القصب ، الارز . ورابع هذه المؤشرات استخدام الاستهلاك المائي للفدان (١) المزروع تحت نظم الرى بالرش وهو ٤٥٠٠ م٣/مكعب/ سنويا لمجموعة المحاصيل التي تصلح لهذه النظم وهي (الشعير - الفول - البصل - الخضر البرسيم - الازره - الفول السوداني - السمسم) . وكذا استخدموا الاستهلاك المائي للفدان المزروع تحت نظم الرى بالتنقيط وهو ٣٤٠٠ متر مكعب/ سنويا في زراعة حدائق الفاكهة على وجه الخصوص كأساس في حساب الاحتياجات المائية لبعض المحاصيل (المقترح تعديل استهلاكها من المياه) داخل التركيب المحصولي المقترح لعام ١٩٨٥ .

(١) القاولون العرب ، عثمان احمد عثمان ، المشروطات الزراعية ، الموقف التنفيذي لزراعة المحاصيل والخضر للموسم الشتوى ٨٢ - ١٩٨٣ .

نموذج مقترح لتعديل كميات مياه الري المقترح استهلاكها في التركيب المصولى لعام

١٩٨٥ طبقا لنظم الري الحديثة :

يتبين لنا من دراسة النموذج المقترح لتعديل كميات مياه الري المقترح استهلاكها في التركيب المصولى لعام ١٩٨٥ الوارد بالجدول رقم () ان هذا التركيب المقترح يزيد في احتياجاته المائية بحوالى ٦٣ مليار متر مكعب من المياه قدرت تكلفتهم بحوالى ٦٧ و ٦٩ مليون جنيه لو اردنا تدبيرهم من خلال مشروعات اعلى النبل امكن من خلال هذا النموذج المقترح في الدراسة تخفيض هذه الاحتياجات الى ٤ و ٣٠ مليار متر مكعب من المياه أى يحتفظ التركيب المصولى المقترح لعام ١٩٨٥ بنفس المعدلات الاستهلاكية المائية بما هو عليه في التركيب المصولى لعام ١٩٧٩ فقط اذا ما تغيرت طريقة الري السطحى المتبعه حاليا في بعض المحاصيل مثل (الشعير - الفول - البصل - الخضر - البرسيم - الازره - الفول السودانى - السمسم) الى طريقة الري بالرش والتي ثبتت امكانه زراعتها عليا تحت هطه النظم ، وحدائق الفاكهة من نظم ري سطحى الى نظم ري بالتنقيط يستتبع ذلك وفر قدرة ٣ مليار متر مكعب للمحاصيل المزروعة بالوجه البحرى ، ٨ مليار متر مكعب للمحاصيل المزروعة بمحافظات مصر الوسطى ، ١ مليار متر مكعب للمحاصيل المزروعة بمحافظات مصر العليا باجمالى وفر قدرة ٦٨ مليار متر مكعب بنفس التركيب المصولى المقترح زراعته في عام ١٩٨٥ والذي كان يتطلب زيادة قدرها ٦٣ مليار متر مكعب عن احتياجات التركيب المصولى لعام ١٩٧٩ اى اننا نستطيع ان نلبى احتياجات التركيب المصولى لعام ١٩٧٩ وبوفر قدرة ٨ مليار متر مكعب تقريبا نستطيع ان نضيف به الى الرقعه المزروعة .

جدول رقم (٦) : نموذج مقترح لتعديل كميات مياه الري المستهلكة للتركيب المحصولي المقترح لعام ١٩٨٥ متضمنا طرق الري المختلفة بالالف متر مكعب

المحصول	الوجه البحري	مصر الوسطى	مصر العليا	اجمالي الجمهورية
قمح (١)	٩٠٩٣٥٠	٣٣٥٧٣٣	٧٥٧٩٥٧	٢٠٠٣٠٤٠
شعير (١)	٥٢٢٩٣	١٢٩١٥	١٣٨٨٩	٧٩٠٩٧
فول (جاف+ اخضر) (١)	٥٤٥٩٣	٧٥٦١٧	٧٤٠٧٤	٢٠٤٢٨٤
عدس	١٥١٩	١١٠٤	٤٠٥٠٠	٤٣١٢٣
حمص	٤٤٣٢	١٣٣٨	٢١٦٠٠	٢٧٣٧٠
حلبه	٦٨٢	٢٧٨٣٠	١٢٩٦٠	٤١٤٧٢
بصل (١)	٧٠٩٢	١٣١٨٩	١٣٧٦٩	٣٤٠٥٠
ثوم	-	-	-	١٢٤٩٢٢
كتان	٧٨١٩٨	٤٨٣٠	-	٨٣٠٢٨
خضروات شتوية (١)	٢٨٧٩٣٠	١٦١٥٥٤	٦٣٦٥٧	٥١٣١٤١
برسيم مسكديسم (١)	٢٠٨٤٩٩٩	٧٤٩٣٨٦	٥٨١٥٩٤	٣٤١٥٩٧٩
برسيم تحريش (١)	٤٣٩٣٣٧	١٤٣٧٨٣	-	٥٨٣١٢٠
اصناف اخرى (١)	٩٤١٩	٤١٦٦٦	٢٦٨٩٨	٧٧٩٨٣
اجمالي الشتوى	٣٩٢٩٨٤٤	١٥٦٨٩٤٥	١٦٠٦٨٩٨	*٧٢٣٠٦٠٩
قصب (٢)	٩٣٦٠٠	٤٩٧٧٦٢	٣٧٥٦٨٢٢	٤٣٤٨١٨٤
حدائق (٢)	٢٧٦٣٤٩	٩١٤٤٦	٦٧١١٧	٤٣٤٩١٢
اجمالي المعمرات	٣٦٩٩٤٩	٥٨٩٢٠٨	٣٨٢٣٩٣٩	٤٧٨٣٠٩٦
قطن (١)	٢١٨٥٦٦٢	٨٣٤٤٩٨	٧٩٣٨٠٠	٣٨١٣٩٦٠
اذرة شامية صيفي (١)	١٥٧٢١٥٨	٦٦٠٢٩٧	٤١٣٧٧١	٢٦٤٦٢٢٦
اذرة شامية نيلسي (١)	٢٣٠٦٠٠	٥٠٦٩٤١	١٣٨٤٢٥	٨٧٥٩٦٦
اذرة رفيعة صيفي (١)	-	٩٦٩٤٠	٩٩٨٢٥٨	١٠٩٥١٩٨
اذرة رفيعة نيلي (١)	-	٢٤٠٠٢	٢٦٦٢	٢٦٦٦٤
ارز (صيفي + نيلي)	٧٩٥١٣٢٦	١٨٤١٦٠	-	٨١٣٥٤٨٦
فول سوداني (١)	٣٧٥٠٧	١٢١٤٩	٨١٠٢	٥٧٧٥٨

تابع جدول رقم (٩)

١٠٦٦٧٨	٩٤٥٨٩	٤٠٥١	٨٠٣٨	(١) سمس
٩٥١٩٨١	٧٣٣٠٢	٢٦٠٣٦٢	٦١٨٣١٧	خضروات (صيفى) (١)
٤٤٥٧٠٦	٣١٠٤٣	١٥٤٩٢٦	٢٥٩٧٣٧	خضروات (نيلى) (١)
١٦٢٤٢	-	٧٣٢٧	٨٩١٥	بصل صيفى (١)
٢١٢١٥	٧٨٧٠	١٣٣٤٥	-	بصل نيلى (١)
٢١٥٤١٥	٦٤٣٣٦	٧١٦٠٤	٧٩٤٧٥	اصناف اخرى (١)
٢٣١٩١٥٩٠	٦٤٥٠٠٩٧	٣٤١٩٨٠٩	١٣٣٢١٦٨٤	اجمالى الصيفى والنيلى
٣٠٤١٢١٩٩	٨٠٥٦٩٩٥	٤٩٨٨٧٥٤	١٧٢٥١٥٢٨	اجمالى الاحتياجات المائية للدورة

(١) حسبت كميات المياه المعطاه لهذه المجموعة من المحاصيل بمعدل استهلاك ٤٥٠٠ متر مكعب / سنويا كمتوسط لهذه المحاصيل طبقا لنظم الري بالرش .
• أى انخفضت بمعدل ٣٥,٧% من الكميات المستهلكة حاليا للفدان .

(٢) حسبت كميات المياه المعطاه لزراعة حدائق الفاكهة بمعدل استهلاك ٣٤٠٠ متر مكعب / سنويا كمتوسط لهذه المحاصيل طبقا لنظم الري بالتنقيط . أى انخفضت بمعدل ٥١,٤% من الكميات المستهلكة حاليا للفدان .

* الاجمالى الشتوى يحتوى على اجمالى استهلاك المياه لمحصول الثوم على مستوى الجمهورية .

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (٧) .

مجلس إدارة شركة

(1)	1977	1978	1979	1980
إيرادات المبيعات	71,777	77,000	67,777	121,199
إيرادات الخدمات	2,000,000	1,800,000	1,500,000	2,500,000
إيرادات الاستثمارات	500	777	...	1,111
إيرادات الأرباح	...	4,777	2,000	2,444
إيرادات الأرباح	6,300	14,777	1,777	4,111
إيرادات الأرباح	2,000,000	1,800,000	1,500,000	2,500,000
إيرادات الأرباح	2,000,000	1,800,000	1,500,000	2,500,000

الخلاصة والنتائج

(1) ...

(2) ...

...

...

الخلاصة والنتائج

بمقارنة العائد من ١٠٠٠ متر مكعب من مياه الري للدورات الزراعية المختلفة تبين ان اعلى الدورات عائدا هي دورة (بصل + اذرة شامية) حيث بلغ اجمالي عائد هذه الدورة في الوجه البحرى ضعف قيمة العائد من دورة (القمب) وكذلك ايضا في محافظات مصر الوسطى ، وتعتبر دورة (برسيم تحريش + قطن) اقرب الدورات الزراعية عائدا لهذه الدورة حيث يتشابه عائدها في كل من منطقتي الوجه البحرى ومصر الوسطى ، يليهم في قيمة العائد دورة (برسيم مستديم + اذرة شامية) التى يمثل عائدها تقريبا اربعة امثال عائد دورة (قمح + ارز) في منطقتي الوجه البحرى ومصر الوسطى .

بدراسة التركيب المحصولى المقترح لعام ١٩٨٥ تبين ان المساحة المحصولية سوف تبلغ طبقا لهذا التركيب المحصولى حوالى ١١٢٤٣ الف فدان محصولى تساهم فيه محافظات الوجه البحرى بحوالى ٧١١٣ الف فدان - محصولى ، وتساهم محافظات مصر الوسطى بحوالى ٢٣٢٦ الف فدان - محصولى ، ذلك بالاضافة الى مساهمته محافظات مصر العليا بحوالى ١٨٠٤ الف فدان محصولى ، ويقدر اجمالى الاستهلاك المائى لهذا التركيب المحصولى المقترح لعام ١٩٨٥ بحوالى ٣٧١١٠ مليار متر مكعب / سنويا بزيادة قدرها ٦٣٣ مليا متر مكعب عما استهلكه التركيب المحصولى لعام ١٩٧٩ . لهذا اقترح نموذج معدل لكميات مياه الري التى سوف تستهلك في التركيب المحصولى لعام ١٩٨٥ مستخدما لطرق الري الحديثه يتبين لنا من دراسة النموذج المقترح انه يحتفظ بنفس المعدلات الاستهلاكية المائيه بما هو عليه في التركيب المحصولى لعام ١٩٧٩ وذلك عن طريق تغيير طريقة الري السطحى المتبعة في بعض المحاصيل (شعير ، فول ، بصل ، خضر برسيم ، اذرة ، فول سودانى ، سوسم) الى طريقة الري بالرش التى ثبتت امكانية زراعتها تحت هذه النظم كما سبق ذكره ، وكذلك حدائق الفاكهة من نظم ري سطحى الى نظم ري بالتنقيط مما يستتبعه وفر قدره ٣٥ مليار متر مكعب/ سنويا للمحاصيل المزروعة في الوجه البحرى ، ١٨ مليار متر مكعب/

سنويا للمحاصيل المزروعة بمحافظة مصر الوسطى ، ١٥ مليار متر مكعب /
سنويا للمحاصيل المزروعة بمحافظة مصر العليا باجمالى وفر قدره ٦٨٨ مليار
متر مكعب . اى اننا نستطيع ان تلبي احتياجات التركيب المحصولى المقترح
لعام ١٩٨٥ بنفس القدر من المياه الذى زرع به التركيب المحصولى لعام
١٩٧٩ (بوفر قدره ٥٠ مليار متر مكعب ماء) من الممكن ان تضيف الى
الرقعة الزراعية مساحة جديدة .

مراجع باللغة العربية

- ١ - ابراهيم امام غورى : اقتصاديات استصلاح الاراضي ، معهد التخطيط القومى ، مذكرة داخلية رقم (٦٤١) .
- ٢ - ابراهيم على عبد القادر شاهين (مهندس) : أثر ترشيد الموارد المائية على زيادة الانتاج الزراعى ، دبلوم معهد التخطيط القومى ، ٨٠/٨٨١
- ٣ - السيد أحمد السمنى (دكتور) : الاحتياجات المائية وطرق الري المناسبة للاراضي المستصلحة ، مجلة "جمعية المهندسين" ، القاهرة ، يوليو ١٩٦٣ .
- ٤ - السيد أحمد السمنى (دكتور) : الري بالرش ، المجلة الزراعية ، دار التعاون ، القاهرة ، ابريل ١٩٥٩ .
- ٥ - أحمد على كمال عبد السلام هاشم : ضبط وتوزيع مياه الري في الجمهورية العربية المتحدة ، هلحة الساحة ، القاهرة ، ١٩٦٧ .
- ٦ - اسماعيل محمد جمال الدين اسماعيل : تأثير الصرف المغطى على أروحية بعض المطاصيسل الزراعية في جمهورية مصر العربية ، رسالة ماجستير ، جامعة المنيا ، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعى ، ١٩٨٢ .
- ٧ - جميل محمد السيد : تتمية الموارد المائية والاسس الاقتصادية التي تحقق الاستخدام الامثل للموارد المائية في الجمهورية العربية المتحدة ، معهد التخطيط القومى ، نوفمبر ١٩٦٥ .
- ٨ - حسن مهدى عامر : اقتصاديات الموارد المائية في الزراعة المصرية ، رسالة ماجستير ، جامعة الزقازيق ، كلية الزراعة ، قسم الاقتصاد الزراعى ، ١٩٨٣ .
- ٩ - سعد الدين الخفى : قطاع الزراعة والري حاضره ومستقبله في خطة حتى عام ٢٠٠٠ ، معهد التخطيط القومى ، مذكرة داخلية رقم (٥٤٩) ابريل ١٩٧٧ .
- ١٠ - سعد الدين مصطفى (مهندس) : نظام الري بالرش ، تفتيش الدراسات الفنية والمائية ، وزارة الري ، مايو ، ١٩٦٥ .