J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 27 (6): 3889 - 3907, 2002

A STUDY OF SOME SOCIAL, ECONOMIC AND COMMUNICATION FACTORS RELATED TO THE ACTIVITIES OF AGRICULTURE MODERNIZATION AND RATIONALIZATION OF IRRIGATION WATER USE.

Abdelkader, M. A.
Dept. of Rural Sociology, Faculty of Agriculture, Alexandria University.

دراسة لبعض العوامل الاجتماعية والاقتصادية والاتصالية المرتبطة بأنشطة "تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى"

محمد علاء الدين عبد القادر
قسم المجتمع الريفى-كلية الزراعة بالشاطبى-جامعة الإسكندرية

الملخص

استهدف البحث بصفة رئيسية دراسة بعض العوامل الاجتماعية والاقتصادية والاتصالية المرتبطة بأنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين ، خاصة فى المجتمعات الريفية التقليدية بمنطقة الدلتا التى تعتمد بدرجة كبيرة على أسلوب الرى التقليدى والزراعة التقليدية. ذلك باعتبار أن المياه فى المرحلة القادمة والمحافظة عليها وترشيد استخدامها هى قضية حياة أو موت . لذا كان من الأهمية التعرف على ماهية العوامل التى يمكن لها أن تلعب دورا محورياً فيما يرتبط بأنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى باعتبار أن القطاع الزراعى هو أكثر القطاعات استهلاكا للمياه.

وقد تم تحقيق الهدف الرئيسى لهذه الدراسة من خلال مجموعة من الأهداف الفرعية . كذلك عرض لأهم التوصيات والمقترحات المستقبلية بأهمية ترشيد استخدام مياه الرى لتحقيق أقصى استفادة ممكنة من الموارد المائية المتاحة . وقد استخدم الاستبيان بالمقابلة الشخصية كأداة لجمع البيانات، وتم اختيار مفردات الدراسة من بين المزارعين المقيمين فى كل من قريتى روضة خيرى ومنشية الهلباوى بمحافظة البحيرة . واشتملت عينة البحث على عدد ٧٥ مبحوث تم اختيارهم عن طريق العينة العشوائية.

وقد استخدمت النسب المئوية وجداول التوزيعات التكرارية والمتوسطات الحسابية لوصف بيانات الدراسة . واستخدم كل من : معامل الارتباط البسيط (ر) لدراسة العلاقة الارتباطية الثنائية بين المتغيرات ، وتحليل الانحدار المتعدد لدراسة التأثيرات المتداخلة لمتغيرات الدراسة المستقلة مجتمعة من جهة وعلاقتها بأنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياة الرى التى يمارسها المبحوثين من جهة أخرى (وهو المتغيرالمركزى التابع محل الدراسة) ، وقد استخدم تحليل التباين للوقوف على الأهمية النسبية لكل متغير.

وقد أظهرت نتائج البحث وجود علاقة ارتباطية معنوية بين متغير مستوى المعلومات الزراعية المائية للمبحوثين - ودرجات أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياة الرى التى يمارسها المبحوثين ، وقد بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط (ر) = ٠,٤٤٩ وهى قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠١

وقد تبين وجود علاقة ارتباطية غير معنوية بين كل من المتغيرات المستقلة الأخرى محل الدراسة وهى (العمر ، المستوى التعليمى ، حجم الحيازة المزرعية ، الخبرة الزراعية للمبحوثين، تعدد المصادر المرجعية الاتصالية)- ودرجات أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياة الرى التى يمارسها المبحوثين . وبلغت قيم معامل الارتباط البسيط (ر) على التوالى ٠,٠٣٠ ، ٠,٠٨٩ ، ٠,١٧٤ ، ٠,٠٠٨ ، ٠,١٦٩ وهى قيم غير معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥

ولاختبار صحة الفرض الخاص بالتأثيرات المتداخلة لمتغيرات الدراسة المستقلة مجتمعة من جهة ، وعلاقتها بمستوى أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياة الرى التى يمارسها المبحوثين (المتغير التابع) من جهة أخرى . فقد استخدمت الدراسة التحليل الإنحدارى المتعدد وقد بلغت قيمة معامل التحديد ٠,٢٥ . وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن مجموعة المتغيرات المستقلة مجتمعة من جهة تفسر حوالى ٢٥% من التباين الكلى الحادث فى درجات أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياة الرى التى يمارسها

المبحوثين بصفة عامة . وأن قيمة " ف " المحسوبة للنموذج التحليلى بلغت حوالى ٣,٨٣ وهى قيمة غير معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥ .

وعند تحديد الأهمية النسبية لكل من المتغيرات المستقلة محل الدراسة ، وذلك لتفسير التباين الحادث فى متغير " أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين ". وباستخدام معامل الانحدار الجزئى المعيارى (بيتا) لكل منها ، تبين أن متغير مستوى المعلومات الزراعية المائية للمبحوثين قد احتل المركز الأول فى ترتيب هذه المتغيرات ، يليه حجم الحيازة المزرعية ، ثم تعدد المصادر المرجعية الاتصالية، ثم المستوى التعليمى ، ثم متغير العمر ، فمتغير الخبرة الزراعية للمبحوثين .

وفى كل الأحوال ، فإن ذلك يشير إلى أهمية العمل نحو التوسع فى أنشطة وبرامج المشروعات القومية التى تحث المزارعين وتساعدهم فى نفس الوقت على حسن ترشيد استخدام كافة الموارد المائية المتاحة لديهم، ودعم أنشطة روابط واتحادات مستخدمى المياه فى كل من المجتمعات الريفية التقليدية وفى الأراضى الجديدة فى المجتمعات الصحراوية . بما يخلق لدى المزارعين الوعى بأهمية ترشيد استخدام مياه الرى وماهية المشاكل المترتبة على ذلك ، مما يؤدى إلى قيامهم بتنظيم أنفسهم فى العديد من المنظمات الاجتماعية المعنية بأمور إدارة وتنظيم توزيع مياه الرى .

المقدمة

يعد قطاع الزراعة الدعامة الرئيسية لرفاهية المجتمع وتقدمه ، فوجود قطاع زراعى قوى يسوده التحديث Modernization عن طريق الاستفادة من إنجازات العلوم الحديثة وأساليب التقنية المعاصرة أصبح ضرورة لا تقبل المناقشة ، ولذلك فإن تحقيق أقصى إنتاجية زراعية ممكنة يعتبر من أولى اهتمامات التنمية ، وعادة ما يتم تحقيق ذلك من خلال التنمية الأفقية والرأسية (بكرى وآخرون:١٩٨٦).

وتعد الزراعة فى جمهورية مصر العربية عصب الإنتاج القومى وركيزته الأولى ، ولا شك أن الماء هو العنصر الأساسى لصناعة الزراعة ، ليس هذا فحسب بل ويعتبر عصب الحياة للملايين المتزايدة من السكان وما يعنيه ذلك من زيادة استهلاك المياه فى استخدامات الحياة المختلفة.

وترتبط زيادة الإنتاج بمدى ارتفاع كفاءة نظم نقل وتوزيع المياه بالإضافة إلى معاملات الخدمة الزراعية وتحسين التربة واستغلال كل قطرة من المياه الاستغلال الأمثل وحمايتها من التلوث وسوء الاستعمال.

ويواجه عالم اليوم واحدة من أخطر الأزمات التى أصبحت تهدد كيانه ألا وهى أزمة الماء والتى واجهتها بالفعل بعض الدول فى المناطق الجافة وشبه الجافة فى العالم ، خاصة فى بعض دول أفريقيا ، والتى لا زال احتمال حدوثها فى أماكن أخرى أمراً وارداً . لذا بدا الاهتمام واضحا بأهمية ترشيد استخدام مياه الرى والتفكير فى وسائل تقليل الفاقد منها حيث أن ذلك يعتبر فى نظر الكثيرين هو الطريق الأمثل لتلبية الاحتياجات المائية المتزايدة لسكان العالم فى ضوء الزيادة المطردة فى نمو السكان (سلام وحسين:١٩٩٣: ٣).

ونتيجة للتزايد المستمر فى عدد السكان وخلل ميزان المتطلبات ومن بينها الموارد المائية، والطلب المستمر على المياه للاستخدامات المختلفة، فقد أصبح من الضرورى وضع الخطط السليمة لتنظيم استخدام مصادر المياه وتنظيم العائد منها.

ويمكن تصنيف مصادر الموارد المائية الحالية فى مصر إلى نوعين رئيسيين ، أولهما مصادر الموارد المائية التقليدية والتى تشمل: نهر النيل ، والمياه الجوفية ، ومياه الأمطار . وثانيهما مصادر الموارد المائية غير التقليدية والتى تشمل: إعادة استخدام مياه الصرف الزراعى ، وإعادة استخدام مياه الصرف الصحى المعالجة ، وأخيراً تحلية مياه البحر وهذا المصدر المائى فى مصر يعتبر غير اقتصادى وغير عملى فى الوقت الحاضر نظراً لارتفاع تكلفته وتوافر مصادر المياه العذبة البديلة (الأعسر:١٩٩٨: ٢) ، (محمود:٢٠٠١: ١٨-٢٠).

ونظراً لكميات المياه المحدودة فسيكون على القطاع الزراعى أن يستعمل نسب من المياه المتاحة أقل مما كان يستعمل فى الماضى حتى مع التوسع فى استعمال المياه الجوفية وإعادة استعمال مياه الصرف وهناك احتمال كبير أن يعانى قطاع الزراعة نسبياً من نقص فى المياه عما هو علية الآن . وتشكل مياه نهر النيل حوالى ٩٣-٩٨% من المياه العذبة المستخدمة فى جمهورية مصر العربية، وعلى ذلك فإن رفع كفاءة استخدام مياه النيل وحسن إدارة ماء الرى هو الركيزة الأولى لإحداث التنمية الزراعية فى مصر .

وأن ترشيد استخدام مياه الرى تعتمد فى جزء كبير منها على الجهود المحلية والنشاط الاتصالى بالزراع بجانب الجهود القومية وبرامج التطوير. ولتطبيق تنمية زراعية متواصلة فمن الضرورى وضع مقاييس مقننة لاستخدام أكثر اقتصاداً للمياه وهذه المقاييس يجب أن تشمل جميع البدائل المتاحة.

مشكلة البحث:

إن نجاح إستراتيجية القطاع الزراعى المصرى وإتاحة الموارد للأجيال القادمة تعتمد تماماً على كيفية التعامل مع الموارد الطبيعية وإدارة مواضيع البيئة ، هذه المواضيع مرتبطة تماماً مع موضوع السكان الزراعيين ، وليس هناك شك فى أن النمو السكانى فى المناطق الريفية سيمثل تحدياً كبيراً فى مجال إدارة البيئة ككل وخاصة فى مجال استخدام المياه ونوعيتها.

وعلى الرغم من محدودية الموارد المائية فى جمهورية مصر العربية، كما أن إمكانية تنميتها متواضعة إلا أن الماء يتعرض من خلال رحلته من مصادرة الإقليمية حتى يتم الاستفادة منة إلى العديد من صور الفقد أثناء النقل فى القنوات المائية حتى يتم استخدامه فى الحقل عن طريق البخر أو الرشح فى باطن الأرض أو امتصاص الحشائش بالإضافة إلى إسراف المزارعين فى استخدام كميات كبيرة من المياه أكثر من الاحتياجات الفعلية للنبات والأرض نتيجة لاعتماد أسلوب الرى فى انزراعة المصرية فى مناطق الوادى والدلتا على أسلوب الرى بالغمر.

وتشير الإحصاءات إلى أن الزراعة فى مصر تستهلك النصيب الأكبر من الموارد المائية المتاحة ، حيث تستهلك حوالى ٩٠% من إجمالى حصة مصر من مياه النيل أى حوالى ٥٥,٥ مليار متر مكعب (El-Mowelhi & Abo Baker : 1995) ، (عنتر:١٩٩٨: ١) . وفى ضوء ما يستهلكه قطاع الزراعة بمفردة من الموارد المائية المتاحة فإن الإسراف فى استعمال مياه الرى يعتبر تهديداً لمصدر من أهم المصادر الطبيعية الحيوية ، ليس هذا فحسب ، بل ويترتب عليه تدهور شديد فى خصوبة التربة ، وفى الإنتاج الزراعى ، مع مزيد من الارتفاع فى مستوى الماء الأرضى وظهور مشاكل الملوحة والقلوية.

ولقد أدت الزيادة السكانية المطردة فى مصر إلى انعكاسات سلبية على استخدام الموارد المائية بوجه عام وأن الإسراف فى استخدام مياه الرى يرجع إلى العديد من العوامل وكلها عوامل فردية ترتبط بخبرات وقدرات المزارع نفسه مثل الرى فى مواعيد غير مناسبة أو بكميات لا تتناسب مع عمر النبات واحتياجاته واستخدام مقننات وأساليب رى أقل كفاءة ولا تتناسب مع ظروف المنطقة أو استخدام كميات مياه لا تتناسب مع نوع المحصول والصنف المنزرع ، أو انخفاض كفاءة إدارة وتوزيع المياه والتحكم فيها على مستوى الحقل، وبالتالى فإن هذا الإسراف يقع على عاتق المزارع نفسه ولا توجد جهة مسئولة عنه.

إن إسراف المزارع المصرى فى استخدام مياه الرى يرجع إلى الشعور بأن المياه لا سعر لها، وذلك بالإضافة إلى اعتبارات أخرى مثل نظام المناوبات الذى يؤدى إلى محاولة المزارع الحصول على كميات أكبر من المياه فى أيام العمالة خوفاً من نقصها فى أيام البطالة ، وكذلك نتيجة لاعتقاد المزارع أن النبات يحتاج لكميات كبيرة من المياه بدرجة كبيرة فى المراحل الأولى لنموه ، وأيضاً استخدام الوسائل البديلة فى عمليات الرى مما يؤدى إلى انخفاض كفاءة الرى الحقلى (القاضى:١٩٨١) . إن استخدام الموارد الرئيسية للأرض والمياه دون أخذ القيمة الحقيقية للمياه فى الحسبان عند اختيار التركيب المحصولى ، لن يؤدى إلى إسهام اقتصادى ملموس لهذه الموارد ، وبينما لا يزال هناك اتفاق على وجود حاجة اقتصادية لفرض نوع من الرسوم على استخدامات المياه فى الزراعة ، فلا يزال قبول ذلك سياسياً وثقافياً واجتماعياً يشوبه بعض التحفظ (أبو الوفا وآخرون:١٩٩٨: ٥٢-٥٤).

وعلى ذلك فمن الضرورى العمل على توعية المزارعين بقيمة المياه ، والعمل على تجربة إطلاق المياه بدون مناوبات مع التحكم فى كمية المياه حسب الاحتياج الفعلى للتغلب على شعور المزارع بالخوف من احتياج المحصول للمياه فى دور البطالة.

ويشير تقرير (وزارة الأشغال العامة والموارد المائية :-) إلى العديد من مشاكل الرى فى مصر ، وتتلخص هذه المشاكل فيما يلى: زيادة الاستهلاك المائى والإسراف فى استخدام المياه ، تعديات المزارعين على المجارى المائية وارتكاب المخالفات ، عدم تلاؤم التركيب المحصولى مع سياستنا المائية ، حصول بعض الزمامات على مياهها بالراحة مما يسبب إسرافاً فى استخدام المياه ويؤدى إلى ارتفاع منسوب الماء الأرضى ، عدم كفاية المياه بنهايات بعض المساقى بسبب طول هذه المساقى، عدم إحكام النهايات سواء بالترع الرئيسة أو الفرعية أو المساقى مما يؤدى إلى انسياب المياه إلى المصارف ، الاستمرار فى استخدام فتحات رى قديمة دون تطويرها مما أثر على كفاءتها ، نمو الحشائش المائية بالترع والمساقى مما يعوق وصول المياه إلى النهايات ، تقاعس المزارعين عن الاهتمام بمجارى الرى الخاصة بهم ، سوء حالة الأعمال

الصناعية بشبكة الرى ، عدم ربط البحوث ربطاً حقيقياً بمشاكل الإنتاج وأهدافه ، التسيب وعدم احترام القوانين والتشريعات المائية ، نقص العمالة الفنية المدربة ، نقص الإرشاد والتوعية لدى المزارعين ، عدم تطابق مواعيد بدء الزراعة مع مواعيد إطلاق المياه ، عدم تسوية الأراضى الزراعية مما يتسبب فى استهلاك كميات كبيرة من المياه.

وقد حقق قطاع الزراعة فى مصر نجاحات كثيرة ومتعددة على الرغم من الصعوبات والتحديات التى تواجهه ، حيث تتسم كل من الأرض والمياه وهما عنصرى التوسع الزراعى بالندرة الواضحة فضلا عن تناقص نصيب الفرد من المياه ، وهو ما يشار إليه باختلال العلاقة بين الموارد المائية المتاحة والطلب المتعاظم على المياه نتيجة النمو السكانى المطرد (World Bank :1994) . لذلك يعتبر تدبير الموارد المائية اللازمة لسد احتياجاتنا من أهم التحديات التى تواجه قطاع الزراعة ، كما تتعاظم الحاجة إلى ترشيد استخدام مياه الرى يوماً بعد يوم للتغلب على التحديات القائمة.

ومن هذا يتضح لنا أن استخدام الماء والسيطرة على موارده وتنظيمه اقتصادياً يعد أمراً حيوياً سواء على مستوى الفرد أو المجتمع ككل . وحيث أن السياسة العامة لوزارة الزراعة هو تحديث قطاع الزراعة والنهوض بمستوى إنتاجيته ، وهو الأمر الذى تقتضى هذه السياسة أن تولى الأجهزة المعنية بالدولة عناية كبيرة بدراسة الموارد المائية للحفاظ عليها وترشيد استغلالها والتغلب على كل ما يصادفها من عقبات لكى يمكن ترشيد استخدام مياه الرى ، باعتبار أن الماء يمثل أحد العناصر الأساسية لعملية الإنتاج الزراعى.

أهداف البحث:

يستهدف هذا البحث بصفة رئيسية التعرف على ماهية المحددات الاجتماعية والاقتصادية والإتصالية المرتبطة بأنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين.

وقد تم تحقيق الهدف الرئيسى لهذه الدراسة من خلال مجموعة الأهداف الفرعية التالية:

١- التعرف على الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والإتصالية المميزة للمبحوثين ، والتى تمثل مجموعة المتغيرات المستقلة محل الدراسة.

٢- تحديد مجالات أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين، وهو المتغير المركزى التابع المركب محل الدراسة.

٣- دراسة العلاقة الارتباطية بين أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين وكل من المتغيرات المستقلة محل الدراسة.

٤- اختبار التأثيرات المتداخلة لمتغيرات الدراسة المستقلة مجتمعة من جهة ، وعلاقتها بأنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين كمتغير تابع من جهة أخرى.

٥- عرض لأهم التوصيات والمقترحات المستقبلية بأهمية ترشيد استخدام مياه الرى.

الأسلوب البحثى:

ينطوى الأسلوب البحثى على توضيح لكل من المصطلحات والمفاهيم البحثية، ومتغيرات البحث ، والفروض البحثية ، وعينة البحث، كذلك توضيح أسلوب تجميع وتحليل البيانات.

أولاً: المصطلحات والمفاهيم البحثية:

تشتمل الدراسة على عرض لكل من المصطلحات والمفاهيم البحثية التالية: مفهوم إدارة المياه ، ترشيد استخدام مياه الرى ، أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين.

مفهوم إدارة المياه:

يشير محمود (٢٠٠١: ١٠) نقلاً عن (Yousef : 1986 : 11-12) أن مصطلح إدارة المياه يشير إلى الأنشطة الخاصة باستخدامات المياه، وذلك فى المرحلة النهائية لعملية انتقالها من مصدرها إلى المحصول . وعلى ذلك فإن أهم المشكلات المرتبطة بسوء إدارة المياه تتمثل فى كل من الفقد الكبير فى المياه أثناء عملية انتقالها وتوزيعها ، وصول المياه فى مواعيد غير مناسبة ، وعدم عدالة توزيع المياه على الزراع ، وسوء استخدام المياه ، وسوء حالة نظام الرى الحقلى.

ترشيد استخدام مياه الرى:

تتعدد وتتباين التعريفات التى تناولت مفهوم ترشيد استخدام مياه الرى وذلك بتباين وجهات النظر وأوجه الاهتمامات المختلفة للباحثين: وذلك من حيث التركيز على ضرورة الالتزام بالمقننات المائية والحد من الإسراف فى استخدام مياه الرى ، أو من حيث الآليات أو الإجراءات التى يمكن من خلالها توفير المياه ، أو من حيث مجموعة التعريفات التى أبرزت أهمية السلوك الإروائى للمزارعين .

ويذكر يوسف(١٩٩٨: ٣٢) أن ترشيد استخدام مياه الرى هو تقليل الفاقد من المياه وضبط عملية توزيع استخدامها . وأن عملية ترشيد استخدام مياه الرى يمكن أن تتم من خلال استنباط الأصناف التى تحقق أعلى إنتاجية بالنسبة لوحدة المياه المستخدمة (جمعة وأبو العينين:١٩٩٠: ٣)، ويشير تقرير مجلس الشورى (١٩٩٧: ٣٥) أن ترشيد استخدام المياه يعنى زيادة العائد من كل متر مكعب من الماء وذلك عن طريق إدخال نظم الرى التى تقتصد فى استخدام المياه ، والعمل على تقليل الفاقد فى شبكات قنوات الرى ، وحسن إدارة موارد النهر ، وإعادة النظر فى الدورة الزراعية والتركيب المحصولى، ويذكر (Abu-Zaid:1992:2) أن ترشيد استخدام مياه الرى هو عملية اكتساب الزراع للأسلوب الإروائى السليم من خلال مشاركتهم المستمرة والمباشرة للقائمين على تطوير الرى بهدف توفير المياه والمحافظة على خواص التربة الزراعية مما يساعد فى زيادة الإنتاج الزراعى، فى (محمود:٢٠٠١: ٦-٧).

أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين:

وفقاً لهذا البحث فقد تم قياس متغير أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين عن طريق التعرف على كل من الأنشطة التالية :أ- أنشطة الزراعة والرى تحت ظروف التحرر الاقتصادى وحرية الزراعة. ب- مدى استجابة المبحوثين لتعليمات وزارة الرى. ج- نوعية المياه التى يستخدمها المبحوثين ودرجة الموافقة على تسعيرها. د- تبطين المساقى وصيانة المراوى. هـ- عضوية روابط مستخدمى المياه ونوع الرى المستخدم.

ثانياً : المتغيرات البحثية:

يمثل متغير " أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين " المتغير المركزى التابع المركب محل الدراسة وهو الهدف النهائى للبحث لاكتشاف العوامل المرتبطة به المتمثلة فى مجموعة المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والاتصالية المميزة للمبحوثين (العمر ، المستوى التعليمى ، حجم الحيازة المزرعية ، الخبرة الزراعية للمبحوثين ، تعدد المصادر المرجعية الاتصالية ، مستوى المعلومات الزراعية المائية للمبحوثين) وهى المتغيرات المستقلة محل الدراسة.

ثالثاً : فروض البحث:

الفرض البحثى الأول : تفترض الدراسة أن هناك علاقة ارتباطيه بين " أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين " (المتغير التابع) - وكل من المتغيرات المستقلة محل الدراسة سابقة الذكر . وقد تم اختبار صحة هذا الفرض بوضعه فى صورته الصفرية ، وبنفى هذه العلاقة.

الفرض البحثى الثانى : تفترض الدراسة ارتفاع نسبة التأثيرات المتداخلة لمتغيرات الدراسة المستقلة مجتمعة من جهة (مجموعة الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والاتصالية المميزة للمبحوثين) ، وأنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين كمتغير تابع من جهة أخرى . وقد تم اختبار صحة الفرض البحثى سابق الذكر بوضعه فى صورته الصفرية ، وبنفى هذه العلاقة.

رابعاً : عينة البحث ومنطقة الدراسة:

تم اختيار مفردات الدراسة (عدد ٧٥ مبحوث) عن طريق العينة العشوائية من بين المزارعين المقيمين فى كل من قريتى : روضة خيرى (التابعة لمركز أبوحمص) عدد ٣٨ مبحوث ، ومنشية البهلباوى (التابعة لمركز كفر الدوار) عدد ٣٧مبحوث - فى محافظة البحيرة ، حيث لا توجد حدود جغرافية فاصلة بينهما. وقد تم استبعاد عدد ٥ استمارات من مجموع ٨٠ استمارة بحثية (٤٠ استمارة لكل قرية) وذلك نظراً لعدم استكمال بياناتها.

خامساً : أدوات جمع البيانات وأساليب التحليل الإحصائى:

استخدم الاستبيان بالمقابلة الشخصية كأداة لجمع البيانات. وقد تم تحويل هذه البيانات من صورتها الوصفية إلى الصورة الكمية وذلك بإعطائها قيمة رقمية مناسبة لتسهيل عملية التداول الإحصائي.

ولإبراز أهم النتائج البحثية فقد استخدمت الدراسة مجموعة من مقاييس التحليل الإحصائى الوصفية والتحليلية . فقد استخدمت النسب المئوية وجداول التوزيعات التكرارية والمتوسطات الحسابية لوصف البيانات والمتغيرات البحثية . وقد استخدمت مقاييس الارتباط البسيط ، والانحدار المتعدد ، وتحليل التباين لدراسة العلاقة الارتباطية وللوقوف على الأهمية النسبية لكل متغير.

النتائج

تم عرض نتائج البحث من خلال ثلاثة مجموعات رئيسية وذلك على النحو التالى:

١- الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والاتصالية المميزة للمبحوثين.

٢- أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين.

٣- عرض لأهم التوصيات والمقترحات المستقبلية بأهمية ترشيد استخدام مياه الرى.

أولاً: الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والاتصالية المميزة للمبحوثين:

يتضمن ذلك عرض لمجموعة الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والاتصالية المميزة للمبحوثين ، وهى : العمر ، المستوى التعليمى ، حجم الحيازة المزرعية ، الخبرة الزراعية للمبحوثين ، تعدد المصادر المرجعية الاتصالية ، مستوى المعلومات الزراعية المائية) والممثلة لمجموعة المتغيرات المستقلة محل الدراسة.

أ- أعمار المبحوثين :

وفقاً لنتائج البحث فقد بلغ المتوسط الحسابى لأعمار المبحوثين قرابة ٤١ عاما. وقد تبين أن ٣٨,٧% من جملة عدد المبحوثين يقعوا ضمن الفئة العمرية (٢٤-٣٥ سنة) ، وأن ٣٤,٧% يقعوا ضمن الفئة العمرية (٣٦-٤٧ سنة) ، ٢٠% ضمن الفئة العمرية (٤٨-٥٩ سنة)، وأن ٦,٧% ضمن الفئة العمرية (٦٠ سنة فأكثر)، (جدول-١). وقد تبين وجود علاقة ارتباطيه غير معنوية بين أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين (المتغير التابع) وأعمارهم . وقد بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط (ر) = ٠,٠٣٠ وهى قيمة غير معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥ .

جدول (١): توزيع المبحوثين وفقاً لفئاتهم العمرية

فئات العمر	عدد/التكرار	%
٢٤-٣٥ سنة.	٢٩	٣٨,٧
٣٦-٤٧ سنة.	٢٦	٣٤,٧
٤٨-٥٩ سنة.	١٥	٢٠,٠
٦٠ سنة فأكثر.	٥	٦,٧
المجموع	٧٥	١٠٠

ب- المستوى التعليمى للمبحوثين:

تشير نتائج البحث (جدول-٢) أن ٤٠% من جملة عدد المبحوثين أميون، وأن هناك ٤٠% من جملة عدد المبحوثين يعرفون القراءة والكتابة ، وذكر عدد ١٥ مبحوث بلغت نسبتهم ٢٠% من جملة عدد المبحوثين أنهم حاصلين على شهادات دراسية (منهم ٢,٦% حاصلين على الشهادة الابتدائية ، ٢,٦% إعدادية، ١٠,٦% تعليم متوسط ، ١,٣% تعليم فوق المتوسط ، ٢,٦% حاصلين على شهادة جامعية).

جدول(٢): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوياتهم التعليمية

المستوى التعليمي	العدد/التكرار	%
- أمي.	٣٠	٤٠
- يقرأ ويكتب.	٣٠	٤٠
- إبتدائي.	٢	٢,٦
- إعدادى.	٢	٢,٦
- متوسط (فنى-ثانوى).	٨	١٠,٦
- فوق المتوسط.	١	١,٣
- جامعى.	٢	٢,٦
المجموع	٧٥	١٠٠

وقد تبين وجود علاقة ارتباطيه غير معنوية بين أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين (المتغير التابع) ومستوياتهم التعليمية. وقد بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط (ر) = ٠,٠٨٩ وهى قيمة غير معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥ . وأظهرت نتائج البحث وجود علاقة ارتباطية معنوية بين كل من أعمار المبحوثين ومستوياتهم التعليمية، وبلغت قيمة معامل الارتباط البسيط (ر) = ٠,٥٣٤ وهى قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠١ .

ج- حجم الحيازة المزرعية:

يرتبط نظام الرى منذ زمن بعيد بنظام الرى السطحى الموروث منذ عرفت الزراعة فى مصر. كذلك يرتبط نمط استخدام مياه الرى بالمنوال الحيازى ، والمنوال الاستغلالى الزراعى فى مصر، حيث أن أكثر من ٩٠% من عدد الحائزين يحوزون على حوالى ٥٢% من المساحة المنزرعة بمتوسط حيازة حوالى ١,٦ فدان، كما أن المتوسط العام للحيازة فى مصر يقدر بحوالى ٢,٧ فدان (وزارة الزراعة:١٩٨١).

ووفقاً لنتائج البحث(جدول-٣) فقد بلغ المتوسط العام لحجم الحيازة المزرعية للمبحوثين قرابة فدانين. مما يشير إلى صغر حجم الحيازات المزرعية للمبحوثين. وقد تبين وجود علاقة ارتباطيه غير معنوية بين أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين (المتغير التابع) وحجم الحيازة المزرعية. وقد بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط (ر) = ٠,١٧٤ وهى قيمة غير معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥ .

جدول(٣): توزيع المبحوثين وفقاً لحيازتهم المزرعية وتوزيعاتهم التكرارية (عدد ٧٥ مبحوث)

نوع الحيازة	الحيازة المزرعية		تكرار	%
	قيراط	فدان		
- ملك.	١	١١٦	٥٣	٧٠,٦
- إيجار.	-	٣٦	٢٠	٢٦,٧
- وضع يد.	٤	٥	٢	٢,٦
- ليس لدية حيازة (زراعة بالمشاركة).	-	-	٩	١٢,٠
المجموع	٥	١٥٧		
متوسط حجم الحيازة المزرعية للمبحوثين = قرابة ٢ فدان				

ويذكر الجزار(١٩٧٧: ١٢٠) أن الحيازات المزرعية للأسر الريفية هى بطبيعة الحال المصادر الرئيسية للدخول الأسرية الريفية الزراعية ، والمصادر غير الرئيسية لبعض الدخول الأسرية الريفية غير الزراعية ، فارتفاع مقدار السعات الحيازية المزرعية يعنى ارتفاع مقدار هذه الدخول وبالتالى إمكانية الاستفادة من الأساليب المعرفية والمصادر المرجعية المتنوعة.

د- الخبرة الزراعية للمبحوثين:

وفقاً لهذا البحث فان متغير الخبرة الزراعية للمبحوثين يتضمن كل من : سنوات الخبرة بالعمل الزراعى ، فترات ممارسة العمل الزراعى ، حضور الدورات التدريبية الزراعية. وقد بلغ المتوسط الحسابى لدرجات مستوى الخبرة الزراعية للمبحوثين ٣٣,٩ درجة . وتشير نتائج البحث (جدول-٤) أن ٣٠,٧% من

جملة عدد المبحوثين قد ذكروا أن طول فترة خبرتهم بالعمل الزراعى تتراوح ما بين ٢٠-٢٩ عاما. وذكر ٧٣,٤% أن ممارستهم للعمل الزراعى يكون طول الوقت وهو مهنتهم الرئيسية ، وذكر ١٧,٣% أن ممارستهم للعمل الزراعى يشغل نصف وقتهم ، بينما ذكر ٩,٣% أن ذلك يكون لبعض الوقت . وعن حضور الدورات التدريبية الزراعية فقد ذكر ٨٥,٣% عدم حضورهم مثل هذه الدورات ، بينما ذكر ١٤,٧% حضورهم هذه الدورات.

وقد تبين وجود علاقة ارتباطيه غير معنوية بين أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين (المتغير التابع) ومتغير مستوى الخبرة الزراعية للمبحوثين . وبلغت قيمة معامل الارتباط البسيط (ر) = ٠,٠٠٨ وهى قيمة غير معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥ .

جدول(٤): الخبرة الزراعية للمبحوثين (عدد ٧٥ مبحوث)

الخبرة الزراعية للمبحوثين	عدد/تكرار	%
سنوات الخبرة بالعمل الزراعى:		
- من ١٠-١٩ سنة.	٢٠	٢٦,٧
- من ٢٠-٢٩ سنة.	٢٣	٣٠,٧
- من ٣٠-٣٩ سنة.	١٣	١٧,٣
- من ٤٠-٤٩ سنة.	١٢	١٦,٠
- ٥٠ سنة فأكثر.	٧	٩,٣
فترات ممارسة العمل الزراعى:		
- كل الوقت.	٥٥	٧٣,٤
- نصف الوقت.	١٣	١٧,٣
- بعض الوقت.	٧	٩,٣
حضور الدورات التدريبية الزراعية:		
- لم يحضر أى من الدورات التدريبية.	٦٤	٨٥,٣
- حضر.	١١	١٤,٧
متوسط عدد الدورات للمبحوثين الذين حضروا = مجموع عدد الدورات (٣٣ دورة) / عدد ١١ مبحوث = ٣ دورات لكل فرد.		

وقد أظهرت نتائج البحث وجود علاقة ارتباطية معنوية بين كل من أعمار المبحوثين ومستوياتهم التعليمية - ومتغير مستوى الخبرة الزراعية للمبحوثين . وبلغت قيم معامل الارتباط البسيط (ر) = ٠,٨٨٠ ، ٠.٥٥٥ على التوالى ، وهى قيم معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠١ . كما تبين وجود علاقة إرتباطية معنوية بين حجم الحيازة المزرعية للمبحوثين ومستوى الخبرة الزراعية لديهم ، وقد بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط (ر) = ٠,٢٤٨ وهى قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥

هـ- تعدد المصادر المرجعية الاتصالية للمبحوثين:

تشير نتائج البحث (جدول-٥) إلى تعدد المصادر المرجعية الاتصالية للمبحوثين للحصول على المعلومات فى مجال الزراعة والرى ، واشتملت وفقاً لآراء المبحوثين وتوزيعاتهم التكرارية على كل من المصادر المرجعية التالية : مهندس الزراعة وقد ذكر ذلك ٦٠% من جملة عدد المبحوثين ، مهندس الرى ٢٩,٣% ، الأصدقاء ٤٢,٦% ، الإذاعة ١٧,٣% ، التليفزيون ٣٦% ، الصحف ٥,٣% ، الخبرة الشخصية للمبحوثين ٣٧,٣% ، الجيران ٩,٣% ، تاجر البذور ٢,٦%.

جدول(٥): تعدد المصادر المرجعية الاتصالية للمبحوثين فى مجال الزراعة والرى (٧٥ مبحوث)

المصادر المرجعية الاتصالية	العدد/التكرار	%
- مهندس الزراعة.	٤٥	٦٠,٠
- مهندس الرى.	٢٢	٢٩,٣
-الأصدقاء.	٣٢	٤٢,٦
- الإذاعة.	١٣	١٧,٣
- التليفزيون.	٢٧	٣٦,٠
- الصحف.	٤	٥,٣
- خبرتى.	٢٨	٣٧,٣
- الجيران.	٧	٩,٣
- تاجر البذور.	٢	٢,٦

وقد تبين وجود علاقة ارتباطيه غير معنوية بين أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين (المتغير التابع) ومتغير تعدد المصادر المرجعية الاتصالية للمبحوثين . وبلغت قيمة معامل الارتباط البسيط (ر) = ٠,١٦٩ وهى قيمة غير معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥ .

و- مستوى المعلومات الزراعية المائية للمبحوثين:

تشير نتائج البحث أن هناك علاقة ارتباطيه معنوية بين أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين (المتغير التابع) ومتغير مستوى المعلومات الزراعية المائية لديهم . وبلغت قيمة معامل الارتباط البسيط (ر) = ٠,٤٤٩ وهى قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠١ .

وعند تحديد الأهمية النسبية لكل من المتغيرات المستقلة محل الدراسة فيما يتعلق بدرجات ممارسة المبحوثين لأنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى ، وباستخدام معامل الانحدار الجزئى المعيارى (بيتا) لكل منها تبين أن متغير مستوى المعلومات الزراعية المائية للمبحوثين قد احتل المركز الأول فى ترتيب هذه المتغيرات ، وقد بلغت قيمة بيتا له ٠,٤٤٣ .

وتشير نتائج البحث المبينة فى كل من (جدول-٦) و(جدول-٧) إلى بنود مستوى المعلومات الزراعية المائية للمبحوثين ، فكانت على النحو التالى:-

جدول(٦): مستوى المعلومات الزراعية المائية للمبحوثين

مستوى المعلومات الزراعية المائية	عدد/تكرار	%
هل تعلم أن الأرز يحتاج مياه رى كثيرة عن غيرة من المحاصيل؟ (٧٥مبحوث)		
- لا.	-	-
- نعم.	٧٥	١٠٠
لو كان جارك زارع قطن أو ذرة وكان لديك الرغبة فى زراعة أرز. هل تزرعه أم لا؟ (عدد ٧٥ مبحوث)		
- لا.	٥٥	٧٣,٣
- نعم.	٢٠	٢٦,٧
تحدد الأسباب فى حالة لا (بالنسبة لعدد ٥٥ مبحوث):-		
- علشان زرع جارى حينضر ويطبل الأرض بتاعته.	٥٥	١٠٠
- علشان حتبقى فيه مشاكل ونزاعات بين الناس.	١٢	٢١,٨
تحدد الأسباب فى حالة نعم (بالنسبة لعدد ٢٠ مبحوث):-		
- لأن محصول الأرز ضرورى للبيت.	٨	٤٠,٠
- علشان كل واحد حر يزرع اللى عايزه.	٥	٢٥,٠
- زراعة الأرز عندى لا تضر جارى (عمل جسر للحد من الضرر).	٢	١٠,٠
- لأن أرضنا كويسة ما بطبلش.	٣	١٥,٠
- وجود الصرف المغطى يقلل من الضرر.	٢	١٠,٠
تفكر ازاى نحل مشكلة ذى دى ؟ (عدد ٧٥ مبحوث)		
- بالأمر وفرض غرامة علشان محدش يضر غيرة.	١٢	١٦,٠
- بالاتفاق والتراضى بين الجيران وبعضها على تجميع المحاصيل.	٥٠	٦٦,٧
- نشر الوعى بين المزارعين.	١٥	٢٠,٠
- بيكون لنا كبير نرجع إليه.	١	١,٣
ما هى الأضرار التى تحدث لأشجار الموالح فى حالة الرى الغزير أثناء الازهار(٧٥مبحوث):		
- لا يعرف.	٣٩	٥٢,٠
- يعرف.	٣٦	٤٨,٠
تحدد الأضرار فى حالة يعرف (عدد ٣٦ مبحوث):		
- تصمغ الجذور.	٦	١٦,٧
- تساقط الأزهار.	٣١	٨٦,١
- يقل حجم الانتاج.	١٦	٤٤,٤
- تشقق الثمار.	١	٢,٧

ويذكر بشر (١٩٩٨: ١٤-١٥) فى ضوء حرية الزراعة السائدة الآن ! وعدم تطبيق الدورة الزراعية السليمة بزراعة المحاصيل المتشابهة فى نظام ريها فى حوض خاص بها كل ذلك أدى إلى إهدار جزء من مياه الرى وخفض خصوبة التربة والمحصول المنزرع بها بسبب ارتفاع مستوى الماء الأرضى

بسبب زراعة المحاصيل المائية المجاورة لها أو المحيطة بأرض المحاصيل الحساسة لكثرة المياه وارتفاع منسوبها بالتربة كالذرة والقطن والفول كما بينت ذلك نتائج الدراسات العملية والعلمية فى بعض أراضى محافظات الوجه البحرى. فحرية الزراعة لا اعتراض عليها بشرط أن لا يضر الجار لجارة ويتسبب فى نقص خصوبة أرضه على محصول منخفض كثيراً أو عائد ربح قليل فينصرف عن زراعة بعض المحاصيل الرئيسية الهامة لمصر واقتصادها القومى مثل القطن والقمح والفول وغيرها والتى تستهلك كميات قليلة من مياه الرى فيمكن بالتوسع فيها زيادة الاستفادة من المياه المتوفرة عندنا للتوسع الزراعى الأفقى خارج الوادى مستقبلاً وهذا ما تهدف إليه الدولة الآن.

جدول(٧): تابع مستوى المعلومات الزراعية المائية للمبحوثين

مستوى المعلومات الزراعية المائية للمبحوثين	عدد/تكرار	%
ماهى فى رأيك أضرار الإسراف فى استخدام مياه الرى ؟(عدد ٧٥ مبحوث)		
- لا يعرف.	٧	٩,٣
- يعرف.	٦٨	٩٠,٧
يحدد الأضرار فى حالة يعرف (وذلك بالنسبة لعدد ٦٨ مبحوث):		
- إضعاف جذور النبات.	٣٢	٤٧,٠
- ارتفاع منسوب الماء الأرضى.	٤١	٦٠,٢
- انخفاض الإنتاج.	٣٧	٥٤,٤
- إصابة الأرض بالكثير من الأمراض.	٢٣	٣٣,٨
- يضر النبات.	٢	٢,٩
- يؤدى إلى زيادة استخدام الأسمدة.	١	١,٤
- يسبب شلل النبات.	١	١,٤
- تساقط الأزهار.	١	١,٤
لو ارتفع منسوب الماء الأرضى فى مزرعتك. كيف تتصرف؟(٧٥ مبحوث):		
- لا يعرف.	٥	٦,٧
- يعرف.	٧٠	٩٣,٣
يحدد كيفية التصرف فى حالة يعرف (عدد ٧٠ مبحوث):		
- تعميق المصارف وتطهيرها.	٥٠	٧١,٤
- تقليل الإسراف فى مياه الرى.	٢٨	٤٠,٠
- إضافة الأسمدة (سوبر).	١٤	٢٠,٠
- تبليغ المسئولين عن الصرف المغطى.	١	١,٤

ثانياً: أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين:

تشتمل أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين وفقاً لهذا البحث على كل من الأنشطة التالية: أ- الزراعة والرى تحت ظروف التحرر الاقتصادى وحرية الزراعة. ب- مدى استجابة المبحوثين لتعليمات وزارة الرى. ج- نوعية المياه التى يستخدمها المبحوثين ودرجة الموافقة على تسعيرها. د- تبطين المساقى وصيانة المراوى. هـ عضوية روابط مستخدمى المياه ونوع الرى المستخدم.

وفقاً لنتائج البحث فقد تبين وجود علاقة ارتباطية معنوية بين متغير مستوى المعلومات الزراعية المائية للمبحوثين - ودرجات أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياة الرى التى يمارسها المبحوثين ، وقد بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط (ر) = ٠,٤٤٩ وهى قيمة معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠١

وقد أظهرت نتائج البحث وجود علاقة ارتباطية غير معنوية بين كل من المتغيرات المستقلة الأخرى محل الدراسة وهى (العمر ، المستوى التعليمى ، حجم الحيازة المزرعية ، مستوى الخبرة الزراعية للمبحوثين، تعدد المصادر المرجعية الاتصالية للمبحوثين)- ودرجات أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياة الرى التى يمارسها المبحوثين . وبلغت قيم معامل الارتباط البسيط (ر) على التوالى ٠,٠٣٠ ، ٠,٠٨٩ ، ٠,١٧٤ ، ٠,٠٠٨ ، ٠,١٦٩ وهى قيم غير معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥

ولاختبار صحة الفرض الخاص بالتأثيرات المتداخلة لمتغيرات الدراسة المستقلة مجتمعة من جهة ، وعلاقتها بأنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين (المتغير التابع) من جهة أخرى . فقد استخدمت الدراسة التحليل الانحدارى المتعدد وقد بلغت قيمة معامل التحديد ٠,٢٥ ، وتشير قيمة معامل التحديد إلى أن مجموعة المتغيرات المستقلة مجتمعة من جهة تفسر حوالى ٢٥% من التباين الكلى فى درجات أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين بصفة عامة . وتشير هذه النتيجة أيضاً إلى أن هناك عوامل أخرى مسئولة عن تفسير حوالى ٧٥% من التباين فى درجات أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين ، الأمر الذى يتطلب مزيداً من البحث والتقصى للتعرف عليها. وأن قيمة " ف " المحسوبة للنموذج التحليلى بلغت حوالى ٣,٨٣ وهى قيمة غير معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥.

وربما يرجع تفسير ذلك إلى تأثير بعض العوامل أو المتغيرات الأخرى التى لم تتناولها هذه الدراسة ، ومن هذه العوامل ما يرتبط بالقوانين والتشريعات المنظمة لعملية الرى ، مدى انتظام واستمرارية توافر مياه الرى خاصة فى شهور الصيف ، مدى فاعلية المنظمات الاجتماعية الريفية المسئولة عن إدارة شئون المياه ، مدى التعاون والتنسيق بين كل من وزارتى الزراعة والرى ، مدى إمكانية زراعة واستحداث محاصيل جديدة تتحمل العطش ، وغيرها من العوامل والمتغيرات الأخرى التى تحتاج إلى المزيد من البحث والدراسة.

وعند تحديد الأهمية النسبية لكل من المتغيرات المستقلة محل الدراسة (العمر ، المستوى التعليمى ، حجم الحيازة المزرعية ، مستوى الخبرة الزراعية ، تعدد المصادر المرجعية الاتصالية ، مستوى المعلومات الزراعية المائية للمبحوثين) باستخدام معامل الانحدار الجزئى المعيارى (بيتا) لكل منها تبين أن متغير مستوى المعلومات الزراعية المائية للمبحوثين قد احتل المركز الأول فى ترتيب هذه المتغيرات إذ بلغت قيمة بيتا له ٠,٤٤٣ ، يليه متغير حجم الحيازة المزرعية للمبحوثين (بيتا = ٠,١٩٣) ، ثم متغير تعدد المصادر المرجعية الاتصالية للمبحوثين (بيتا = ٠,١٠١) ، ثم متغير المستوى التعليمى (بيتا = ٠,٠٣٨) ، ثم متغير العمر (بيتا = ٠,٠١٢) ، فمتغير **مستوى الخبرة الزراعية للمبحوثين** وقد بلغت قيمة بيتا له ٠,٠٠٣ .

وفيما يلى عرض لبنود أنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى التى يمارسها المبحوثين، وقد اشتملت أهم النتائج البحثية وفقاً لأراء المبحوثين وتوزيعاتهم التكرارية على مايلى: كما هو مبين فى كل من (جدول-٨) ، (جدول-٩) ، (جدول-١٠) ، (جدول-١١) ، (جدول-١٢) ، (جدول-١٣).

أ- الزراعة والرى تحت ظروف التحرر الاقتصادى وحرية الزراعة:

وفقاً لنتائج البحث (جدول-٨): فقد ذكر غالبية المبحوثين (٨٨%) أنهم يقوموا بزراعة ما يرغبون فى زراعته دون تدخل الحكومة ، بينما ذكر (١٢%) من المبحوثين ضرورة أن تحدد الحكومة لهم ما يزرعه.

وبسؤال المبحوثين عن **ماهية الأسباب التى تدفعهم لزراعة محصول معين دون غيرة من المحاصيل**. فقد اشتمل ذلك وفقاً لأراء المبحوثين وتوزيعاتهم التكرارية على العديد من الأسباب فكانت على النحو التالى : مدى كفاية مياه الرى (٢٥,٣%)، إمكانية توفير علف للمواشى (٢٢,٧%)، ارتفاع سعر المحصول فى السوق العام الماضى (٢٩,٣%)، حاجة الأسرة (٦٩,٩%)، خبرتى فى زراعة المحصول (١٨,٧%)، احتمال ارتفاع سعر المحصول هذا العام (١٨,٧%)، حسب حالة الأرض والمحصول الذى ينفع فيها (١٧,٣%)، سداد الديون الخاصة بايجار الأرض (٤%)، كما هو مبين فى (جدول-٨).

وفيما يتعلق بمدى قيام المبحوثين **بزراعة محاصيل جديدة لم يسبق لهم زراعتها** . فقد ذكر ٨١,٣% من جملة عدد المبحوثين عدم قيامهم بذلك . بينما ذكر ١٨,٧% من جملة المبحوثين زراعتهم لمحاصيل جديدة .

جدول(٨): الزراعة والرى تحت ظروف التحرر الاقتصادى وحرية الزراعة (٧٥ مبحوث)

أ- الزراعة والرى تحت ظروف التحرر الاقتصادى وحرية الزراعة	عدد/تكرار	%
هل أحسن للفلاح يزرع المحاصيل حسب رغبته ولا الحكومة تحدد له ما يزرعه؟		
- يزرع حسب رغبته.	٦٦	٨٨
- أن تحدد الحكومة له ما يزرعه.	٩	١٢
يا ترى بتزرع محاصيل ذى اللى بيزرعها جيرانك فى المزرعة؟		
- لا.	٤	٥,٣
- نعم.	٧١	٩٤,٧
ماهى الأسباب التى تدفعك لزراعة محصول معين دون غيرة من المحاصيل؟ (٧٥ مبحوث)		
- مدى كفاية مياه الرى.	١٩	٢٥,٣
- إمكانية توفير علف للمواشى.	١٧	٢٢,٧
- ارتفاع سعر المحصول فى السوق العام الماضى.	٢٢	٢٩,٣
- حاجة الأسرة.	٥٢	٦٩,٩
- خبرتى فى زراعة المحصول.	١٤	١٨,٧
- احتمال ارتفاع سعر المحصول هذا العام.	١٤	١٨,٧
- حسب حالة الأرض والمحصول الذى ينفع فيها.	١٣	١٧,٣
- سداد الديون (زراعة القطن لتسديد الإيجار).	٣	٤,٠
هل فى الفترة الأخيرة قمت بزراعة محاصيل جديدة فى أرضك ؟		
- لا.	٦١	٨١,٣
- نعم	١٤	١٨,٧
فى حالة نعم: تحدد الأسباب (بالنسبة لعدد ١٤ مبحوث):-		
- زيادة مياه الرى.	٦	٤٢,٨
- تحسن حالة الأرض.	٤	٢٨,٥
- ارتفاع أسعار هذه المحاصيل وزيادة الدخل.	٢	١٤,٢
- صعوبة تسويق المحاصيل الأخرى فى المنطقة.	١	٧,١
- حسب الجيران.	١	٧,١
- التوزيع السريع لهذه المحاصيل (سهولة التسويق) والربح السريع.	٣	٢١,٤
بعد الحكومة ما سابت الفلاح يزرع اللى هو عايزه - تفتكر أن مشاكل الرى اللى بتقابلك :(بالنسبة لعدد ٧٥ مبحوث):-		
- زادت.	٤	٥,٣
- قلت.	٤٤	٥٨,٧
- كما هى.	٢٧	٣٦,٠

وأن هناك العديد من الأسباب الدافعة لقيامهم بزراعة محاصيل جديدة لم يسبق لهم زراعتها. وقد اشتملت وفقاً لآراء المبحوثين وتوزيعاتهم التكرارية على الأسباب التالية : زيادة مياه الرى (٤٢,٨%)، تحسن حالة الأرض (٢٨,٥%)، ارتفاع أسعار هذه المحاصيل وزيادة الدخل (١٤,٢%)، صعوبة تسويق المحاصيل الأخرى فى المنطقة (٧,١%)، حسب الجيران (٧,١%)، التوزيع السريع لهذه المحاصيل (سهولة التسويق) والربح السريع (٢١,٤%).

وبسؤال المبحوثين عن **مشاكل الرى التى تقابلهم بعد الحكومة ما سابت الفلاح يزرع اللى هو عايزه.** فقد ذكر ٥,٣% من جملة عدد المبحوثين أن مشاكل الرى قد زادت ، بينما ذكر ٥٨.٧% من جملة عدد المبحوثين أن مشاكل الرى قد قلت ، وذكر ٣٦% أن مشاكل الرى كما هى.

ويذكر أبو الوفا (١٩٩٨: ٥٤) فى هذا الجو من الفكر المتحرر السائد الآن ، حيث يستطيع الزراع اتخاذ قراراتهم بأنفسهم بخصوص التراكيب المحصولية ، فإن غياب التقييم السليم للمياه يؤدى إلى حدوث ارتباك فى عملية صنع القرار ، مما يؤدى بالتالى إلى صدور قرارات ربما أدت فى المدى الطويل إلى انخفاض الرفاهية القومية . وتبعاً لعدة تقديرات أولية فإن قصب السكر والأرز يستهلكان معاً حوالى ٣٥% من إجمالى المياه المستخدمة ، وهما يزرعان تقريباً فى ١٢% من المساحة المحصولية ، والعائد منها يمثل ١٣% من القيمة المضافة فى الزراعة . وبينما توجد الآن محددات فنية لمدى إمكانية إحداث تغيير معنوى فى الوضع السائد حالياً لاستخدام المياه فى المدى القصير فإنه يجب على المزارعين فى ظل الظروف الجديدة أن يعرفوا قيمة وتكاليف المياه وأن يأخذوا ذلك فى الاعتبار عند اتخاذ قراراتهم المحصولية.

ب- مدى استجابة المبحوثين لتعليمات وزارة الرى:

فيما يتعلق بمدى استجابة المبحوثين لتعليمات وزارة الرى، ووفقاً لنتائج البحث (جدول-٩) فقد ذكر عدد ٦٦ مبحوث بلغت نسبتهم ٨٨% من جملة عدد المبحوثين موافقتهم على إبلاغ وزارة الرى بنوع المحصول المراد زراعته بوقت كاف حتى تتمكن الوزارة من توفير الاحتياجات المائية اللازمة له ، ويتم إبلاغها بذلك عن طريق كل من : التعاونية الزراعية وقد ذكر ذلك (٥٠%) من هؤلاء المبحوثين ، مهندس الرى (٥٣%) ، مهندس الزراعة (١٩,٧%) ، شيخ المسقى (٣%) . فى حين ذكر عدد ٩ مبحوثين بلغت نسبتهم ١٢% من جملة عدد المبحوثين عدم قيامهم بذلك.

وعن مدى استجابة المبحوثين مع طلب وزارة الرى بتحديد مساحة الأرز فقد ذكر غالبية المبحوثين (٧٤,٧%) موافقتهم على ذلك ، فى حين ذكر (٢٥,٣%) من جملة عدد المبحوثين عدم موافقتهم على ذلك . وترجع أسباب عدم موافقة هؤلاء المبحوثين وفقاً لآرائهم وتوزيعاتهم التكرارية إلى أن الأرز هو المحصول الأساسى للأسرة ويوفر حاجتهم من الغذاء (٩٤,٧%) ، وأن زراعة الأرز تحسن من حالة الأرض (٤٢,١%).

جدول (٩): مدى استجابة المبحوثين لتعليمات وزارة الرى

ب- مدى استجابة المبحوثين لتعليمات وزارة الرى	عدد/تكرار	%
لو أن وزارة الرى عايزه تعرف منك ما هو نوع المحصول اللى أنت ناوى تزرعه قبل ميعاد الزراعة بوقت كاف.علشان توفر لك المياه فى الوقت المناسب. هل توافق أن تبلغها بذلك: (عدد ٧٥ مبحوث)		
- غير موافق.	٩	١٢,٠
- موافق.	٦٦	٨٨,٠
فى حالة الموافقة :كيف يتم ذلك :(عدد ٦٦ مبحوث)		
- عن طريق التعاونية الزراعية.	٣٣	٥٠,٠
- مهندس الرى.	٣٥	٥٣,٠
- مهندس الزراعة.	١٣	١٩,٧
- شيخ المسقى.	٢	٣,٠
هل أنت مستعد أن تستجيب مع طلب وزارة الرى بتحديد مساحة الأرز؟(عدد ٧٥ مبحوث)		
- نعم.	٥٦	٧٤,٧
- لا.	١٩	٢٥,٣
فى حالة لا : يحدد الأسباب :(عدد ١٩ مبحوث)		
- لأنة يوفر حاجة الأسرة (لأن الأرز محصول أساسى للأسرة).	١٨	٩٤,٧
- لأنة يحسن من حالة الأرض.	٨	٤٢,١

وفى كل الأحوال نجد أن التشريعات والقوانين المائية تصدر حرصاً على الموازنات المخصصة للزراعات المختلفة ، إلا أنه فى بعض الحالات لا تحترم هذه التشريعات كحالة عدم احترام التشريعات المنظمة للمساحات المنزرعة بالأرز، أو الرى من الترع الرئيسية، أو إنشاء فتحات رى مخالفة. وتعتبر

العوامل الاقتصادية سبباً رئيسياً ومباشراً من أسباب عدم احترام تلك التشريعات. ففى حالة زراعة الأرز على سبيل المثال فإن ارتفاع سعره قد أغرى بعض المزارعين على زراعته فى غير المناطق المصرح بها مما أخل بعدالة توزيع مياه الرى ، وعدم وصولها إلى نهايات الترع ، مما أثر على زراعة محاصيل أخرى كمحصول الذرة.

ج- نوعية المياه التى يستخدمها المبحوثين فى رى الأرض ودرجة الموافقة على تسعيرها:

وعن نوعية المياه : التى يستخدمها المبحوثين فى رى الأرض **(فى الوقت الحاضر)** فقد ذكر غالبية المبحوثين (٩٦%) استخدام مياه النيل ، وذكر (٤%) من جملة عدد المبحوثين استخدامهم لمياه الصرف الزراعى . وذلك مقارنة بنوعية المياه **(السابق استخدامها)** قبل بداية مشروع تطوير الرى فى منطقتهم حيث ذكر (٨٥,٣%) استخدام مياه النيل ، وذكر (١,٣%) استخدامهم لماء مخلط ، وذكر (١٤,٦%) استخدامهم لمياه الصرف الزراعى . أى أن الحال بالنسبة لنوعية المياه المستخدمة الآن فى عملية الرى قد تحسن بالنسبة لأراضيهم خاصة بعد بداية مشروع تطوير الرى فى منطقتهم ، (جدول-١٠).

ويشير أبو الوفا وآخرون (١٩٩٨: ٥٧) إلى موضوع هام وهو نوعية المياه ، فلا يجب تجاهل تأثير تلوث المياه على مدى توفرها ، وهذا هام للغاية وخاصة فى مجال العملية الحالية والمستقبلية لإعادة استخدام مياه الصرف.

جدول(١٠): نوعية المياه التى يستخدمها المبحوثين فى رى الأرض ودرجة الموافقة على تسعيرها (عدد ٧٥ مبحوث)

ج- نوع المياه التى يستخدمها فى رى الأرض ودرجة الموافقة على تسعيرها	عدد/تكرار	%
ما هى نوعية المياه التى تستخدمها الآن فى رى أرضك ؟		
- نيلى.	٧٢	٩٦,٠
- مخلط.	-	-
- صرف زراعى.	٣	٤,٠
- آبار.	-	-
ما هى نوعية المياه التى كنت تستخدمها سابقاً فى رى أرضك ؟		
- نيلى.	٦٤	٨٥,٣
- مخلط.	١	١,٣
- صرف زراعى.	١١	١٤,٦
- آبار.	-	-
هل توافق أن يكون هناك تسعيرة لمياه الرى علشان كل واحد يستخدم الميه على القد؟		
- موافق	٢٤	٣٢,٠
- غير موافق	٥١	٦٨,٠

وعن درجة موافقة المبحوثين أن يكون هناك **تسعيرة لمياه الرى** للمحافظة عليها وترشيد استخدامها. فقد ذكر (٣٢%) من جملة عدد المبحوثين موافقتهم على ذلك ، بينما ذكر غالبية المبحوثين (٦٨%) عدم موافقتهم على أن يكون هناك تسعيرة لمياه الرى.

ويذكر كل من (اليمانى وعدلى:١٩٩٢: ٤٧) نظراً لأن مياه الرى غير مدفوعة الثمن فإنه ينظر إليها عل أنها مورد متوفر وحر ولا يمثل تكلفة تذكر من وجهه نظر مستخدميها ، الأمر الذى يدفعهم إلى الإسراف فى استخدامها بدون حساب ، وكذلك قيامهم بكثير من الممارسات المؤدية إلى تلوثها وانخفاض نوعيتها ، فضلاً عن عزوفهم عن محاولة أى أسلوب من أساليب الرى الحديثة باعتبار أن أى محاولة لتوفير المياه لا يترتب عليها وفر فى تكلفة المياه.

د- تبطين المساقى وصيانة المراوى:

فيما يتعلق بتبطين المساقى وصيانة المراوى ، تشير نتائج البحث (جدول-١١) إلى النتائج التالية:

١- فيما يتعلق بتبطين المساقى : فقد ذكر غالبية المبحوثين سماعهم عن ذلك (٨٦,٧%) ، وقد ذكر هؤلاء المبحوثين العديد من الفوائد عن تبطين مساقى الرى وقد اشتمل ذلك وفقاً لآرائهم وتوزيعاتهم التكرارية على الفوائد والمزايا التالية : المحافظة على جوانب المسقى من الانهيار (٥٣,٨%)، منع نمو الحشائش فى المسقى (٥٥,٣%)، المحافظة على مياه الرى من التسرب فى الشقوق (٧٥,٣%)، ضمان وصول مياه الرى إلى أخر المسقى (١,٥%)، زراعة محاصيل جديدة بسبب وفرة المياه (١,٥%)، توفير الوقت والجهد والأجور(٧,٦%)، عدالة توزيع المياه بين المزارعين (١,٥%).

وعن قيام هؤلاء المبحوثين بتبطين مساقى الرى الخاصة بهم ، فقد ذكر ٣٦,٩% من بين هؤلاء المبحوثين قيام إدارة تطوير الرى فى المنطقة بتبطين هذه المساقى ، فى حين ذكر ٦٣,١% أن ذلك لم يشمل أرضهم فى هذه المرحلة.

٢- وعن صيانة المجارى المائية : فقد ذكر ٨٩,٣% من جملة عدد المبحوثين سماعهم عن ذلك ،.فى حين ذكر ١٠,٧% عدم سماعهم عن ذلك ، وقد أفاد هؤلاء المبحوثين قيامهم بالصيانة المستمرة لمراوى الرى الخاصة بزراعاتهم .

جدول (١١): تبطين المساقى وصيانة المراوى

د- تبطين المساقى وصيانة المراوى	عدد/تكرار	%
هل سمعت عن تبطين مساقى الرى ؟(عدد ٧٥ مبحوث)		
- سمع.	٦٥	٨٦,٧
- لم يسمع.	١٠	١٣,٣
فى حالة سمع (عدد ٦٥ مبحوث) : يذكر فوائد تبطين المساقى :-		
- يعرف.	٦٥	١٠٠
- لا يعرف.	-	-
فى حالة يعرف (عدد ٦٥ مبحوث) : يحدد هذه الفوائد :-		
- المحافظة على جوانب المسقى من الانهيار.	٣٥	٥٣,٨
- منع نمو الحشائش فى المسقى.	٣٦	٥٥,٣
- المحافظة على مياه الرى من التسرب فى الشقوق.	٤٩	٧٥,٣
- ضمان وصول مياه الرى إلى أخر المسقى.	١	١,٥
- زراعة محاصيل جديدة بسبب وفرة المياه.	١	١,٥
- توفير الوقت والجهد والأجور (توفير المال للتشغيل والصيانة).	٥	٧,٦
- عدالة توزيع المياه بين المزارعين.	١	١,٥
يا ترى هل قمت بتبطين المسقى بتاعتك؟ (عدد ٦٥ مبحوث):-		
- نعم (قامت إدارة تطوير الرى بتبطينها).	٢٤	٣٦,٩
- لا.	٤١	٦٣.١
هل سمعت عن صيانة المجارى المائية؟ (عدد ٧٥ مبحوث):-		
- سمع.	٦٧	٨٩,٣
- لم يسمع.	٨	١٠,٧
فى حالة سمع (٦٧ مبحوث) : هل تقوم بصيانة المراوى فى أرضك؟		
- نعم.	٦٧	١٠٠
- لا.	-	-

وتعتبر الحشائش المائية من أهم الآفات التى تستوجب الاهتمام بعمليات صيانة المجارى المائية لما يترتب عليها من مشاكل كبيرة كسد المجارى المائية ، وخفض السعة التصميمية للمجرى المائى ، وخفض كفاءة نقل المياه إلى نهايات الترع ، وفقد كميات كبيرة من المياه عن طريق البخر فى صورة نتح الحشائش المائية ، وايجاد بيئة صالحة لنمو وتكاثر الأمراض المتوطنة وانتشارها كالبلهارسيا والملاريا.

هـ-عضوية روابط مستخدمى المياه ونوع الرى المستخدم:

فى أواخر الثمانينات وفى ظل خطة التطوير الإقليمي لمياه الرى ظهرت فكرة تكوين جمعيات لمستخدمى المياه استهدفت المحافظة عليها والتحكم فى نصيب المزارع من مياه الرى، وزيادة المياه الواردة عند مستوى المساقى، بالإضافة إلى رفع كفاءة استخدام مياه الرى وترشيد استخدامها، والتغلب على مشاكل نقص مياه الرى خلال فترة أعلى الاحتياجات (ثلاثة أشهر الصيف)، ونقص مياه الرى عند نهايات المساقى.

وعن عضوية روابط مستخدمى المياه ونوع الرى المستخدم ، ووفقاً لنتائج البحث (جدول-١٢) فقد ذكر عدد ٦٤ مبحوث بلغت نسبتهم ٨٥,٣% من جملة عدد المبحوثين عضويتهم فى روابط مستخدمى المياه ، فى حين ذكر عدد ١١ مبحوث بلغت نسبتهم ١٤,٧% أنهم غير أعضاء فى روابط مستخدمى المياه (حيث أن هناك عدد ٩ من المبحوثين ليس لديهم حيازة مزرعية ويعملون لدى الغير بنظام المزارعة ، وذكر عدد اثنين من المبحوثين حيازتهم لأرض عن طريق وضع اليد ، كما هو مبين فى جدول-٣ ، وأنهم بصدد إنشاء رابطة فى المنطقة التى يقع فيها زمام حيازتهم).

وعن **نوع الرى أو حالة المسقى** : بالنسبة للمبحوثين أعضاء روابط مستخدمى المياه (٦٤ مبحوث)، فقد ذكر ٤٢,٢% من جملة هؤلاء المبحوثين وجود مسقى مرفوعة مبطنة J.Section ، وذكر ٥٧.٨% وجود مسقى مواسير PVC . وبالنسبة لنوع الرى الذى يستخدمه المبحوثين غير الأعضاء فى روابط مستخدمى المياه (عدد ١١ مبحوث) فقد ذكر ٧٢,٧% من جملة هؤلاء المبحوثين استخدامهم أسلوب الرى بالرفع ، وذكر ٢٧,٣% استخدامهم أسلوب الرى بالراحة . ويذكر أبو الوفا وآخرون (١٩٩٨: ٤٩) أنه بتحسن طرق الرى الحقلى المحلية فإنه بالإمكان توفير حوالى ١٥% من كميات مياه الرى المستخدمة.

جدول (١٢): عضوية روابط مستخدمى المياه ونوع الرى المستخدم

هـ- عضوية روابط مستخدمى المياه ونوع الرى المستخدم	عدد/التكرار	%
هل أنت عضو فى روابط مستخدمى المياه؟ (عدد ٧٥ مبحوث)		
- نعم.	٦٤	٨٥,٣
- لا.	١١	١٤,٧
نوع الرى أو حالة المسقى إذا كان عضواً فى الرابطة (عدد ٦٤ مبحوث):-		
- مسقى مرفوعة مبطنة J.Section	٢٧	٤٢,٢
- مسقى مواسير PVC	٣٧	٥٧,٨
نوع الرى الذى يستخدمه إذا كان ليس عضواً فى الرابطة (عدد ١١ مبحوث):-		
- بالرفع	٨	٧٢,٧
- بالراحة.	٣	٢٧,٣
- بالرش.	-	-
- بالتنقيط.	-	-

وفى كل الأحوال ، وبالنظر إلى الاستخدام الحالى للموارد المائية فى جمهورية مصر العربية يتضح لنا بجلاء مدى الإسراف الحادث فى الاستخدامات المائية المختلفة خاصة ما يستهلكه قطاع الزراعة فى ظل محدودية إجمالى الموارد المائية الحالية . وأن أولى الخطوات فى سبيل ترشيد استخدامات مياه الرى ورفع كفاءته هو التعرف على المشاكل المتراكمة التى تحول دون تحقيق ما نصبو إليه فى هذا المجال ، وأن تكون هناك إستراتيجية قومية مائية واضحة المعالم للحد من الإسراف الحادث فى استخدام مياه الرى وغيرها من الاستخدامات بما يحقق الاستغلال الأمثل للموارد المائية المتاحة وحمايتها من التلوث وسوء الاستعمال.

ثالثاً: التوصيات والمقترحات المستقبلية نحو ترشيد استخدام مياه الرى.

وفقاً لما تمخض عنه هذا البحث من نتائج ، يشير الباحث إلى عدد من التوصيات والمقترحات المستقبلية المرتبطة بأنشطة تحديث الزراعة وترشيد استخدام مياه الرى، ومن ثم إمكانية تعظيم الفائدة وتحقيق أقصى استفادة ممكنة من مصادر المياه المتاحة بمزيد من الوعى وإدراك لحجم المسئولية. ويتمثل ذلك فى:-

- أهمية تنظيم الزراعة بالتطبيق السليم للدورة الزراعية الثلاثية للمحاصيل المختلفة.

- تنظيم الزراعة للمحاصيل المختلفة داخل الوادى بزراعة المحاصيل المتشابهة فى طرق ريها مع بعضها فى حوض مع ضرورة تنفيذ الاتجاه الحالى للدولة لإنقاص المساحة المنزرعة بالأرز.
- التوصية بزراعة المحاصيل ذات الاحتياج المائى القليل أو المتوسط ، مع استنباط بعض السلالات من المحاصيل التى تتطلب كمية أقل من الاحتياج المائى أو التى تبقى فترة أقصر فى الأرض الزراعية.
- حل مشاكل ارتفاع منسوب الماء الأرضى وتحسين إدارة الرى الحقلى .
- تقليل الفاقد فى مياه الرى من خلال نقل المياه وتوزيعها فى شبكة من القنوات المبطنة أو المواسير لمنع فقد الماء بالتسرب من جوانب القنوات.
- أهمية السعى إلى تعميم رفع الترع لتوحيد نقطة الرفع ، وجدولة الرى على زمام ترع التوزيع ، مما يساعد على رفع كفاءة توصيل المياه.
- توعية المزارعين بالعلاقة بين الإسراف فى الرى وتدهور خصوبة الأراضى الزراعية وإنتاجيتها، وتصحيح ما لديهم من معتقدات ومفاهيم خاطئة بشأن زيادة المحصول بزيادة مياه الرى.
- استخدام كافة وسائل الاتصال الممكنة لنشر فكرة ترشيد استخدام مياه الرى بين الزراع ، وإقناعهم بممارسة الأساليب العلمية الموصى بإتباعها فى هذا المجال ، واستخدام الأساليب التكنولوجية التى تساعدهم على ترشيد استخدام مياه الرى.
- الحفاظ على جودة نوعية مياه الرى عن طريق التحكم فى كمية المبيدات والأسمدة الكيماوية المستخدمة فى الزراعة والحد من استخدامها بقدر الإمكان ، مع توفير الأنواع الحديثة التى تحتوى على كميات أقل من المواد الضارة.
- الاهتمام بتطهير المجارى المائية من الحشائش بما يؤدى إلى ضمان وصول المياه إلى نهايات الترع وتوفير قدر كبير من مياه الرى.
- التوسع فى تحميل المحاصيل حيث يساعد ذلك على حسن الاستفادة من مصادر المياه المتاحة.
- عدالة توزيع مياه الرى بين الزراع.
- تشديد العقوبة على الزراع المخالفين للقواعد المنظمة لعملية الرى .
- التوسع فى إنشاء وتفعيل دور جمعيات روابط مستخدمى المياه فى مصر نحو رفع كفاءة وترشيد استخدام مياه الرى عن طريق مساهمتها فى العديد من مجالات العمل كمنع الإسراف فى استخدام مياه الرى، واحترام القوانين والتشريعات المائية ، والعودة إلى أسلوب الرى الليلى ، وتطهير وصيانة مجارى الرى والصرف ، والتسوية الدقيقة للأراضى الزراعية ، وتطوير أسلوب رفع مياه الرى . ذلك بجانب الجهود القومية لتقليل الفاقد وللحد من الإسراف فى استخدام مياه الرى.
- وأخيراً حصر الموارد المائية المتاحة والتى يمكن أن تتاح مستقبلاً حتى يمكن رسم سياسة الترشيد المائى على وجه الدقة ووفق أولويات محددة ومعلومة فى إطار اقتصادى سليم.

المراجـــع

- أبو الوفا، عصام وعلى يوسف وعبد اللطيف القاق (١٩٩٨) : " مبادئ الاقتصاد الزراعى ". مركز سروات للأبحاث. الإسكندرية.
- الأعسر، خديجة محمد (١٩٩٨) : " سياسات الاستخدام المائى ونمط التركيب المحصولى فى الزراعة المصرية ". المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى. المجلد الثامن. العدد الأول.
- الجزار، محمد حموده (١٩٧٧) : " دور وسائل الاتصال فى إحداث تغييرات اجتماعية اقتصادية بين الأسر الزراعية بقرية اليمه بمحافظة كفر الشيخ ". رسالة دكتوراه. كلية الزراعة. جامعة الإسكندرية.
- القاضى، منى مصطفى (١٩٨١) : " الإسراف فى استخدام مياه الرى على المستوى الحقلى ". فى مجلد مؤتمر ترشيد المياه . وزارة الرى.
- اليمانى، عبد التواب و سمير عدلى (١٩٩٢) : " بعض قضايا سياسة استخدام الموارد الأرضية المائية فى مصر ". الندوة القومية للسياسات الزراعية فى جمهورية مصر العربية. وزارة الزراعة استصلاح الأراضى بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.
- بشر، محمد على (١٩٩٨) : " الأهمية القصوى لترشيد مياه الرى فى مصر الآن ". فى مجلة الزراعة الحديثة. العدد ٢٠ . تصدرها جمعية المزارعين للتنمية الريفية . كلية الزراعة . جامعة الإسكندرية.

- بكرى، كامل ومحمود يونس و عبد النعيم مبارك (١٩٨٦) : " الموارد واقتصادياتـــها ". دار النهضـــة العربية للطباعة والنشر . بيروت.
- جمعة، عبد السلام و رشاد أبو العينين (١٩٩٠) : " دور الأصناف الجديدة فى ترشيد استهلاك الميـاه ". ندوة أزمـــة مياه النيل وتحديات التسعينات. قسم الاقتصاد الزراعى. كلية الزراعـــة. جامعـــة القاهرة.
- سلام، محمد شفيع و جمال بخيت حسين (١٩٩٣) : " دراسة استكشافيـــة لاتجـــــاهات المرشـــــدين الزراعيين نحو طرق ترشيد استخدام مياه الرى فى بعض مراكـــز محافظـــة البحـــيرة ". وزارة الزراعـــة واستصلاح الأراضى. مركز البحوث الزراعية. معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية. نشرة بحثيـــة رقم ١١٣.
- عنتر، محمد إبراهيم (١٩٩٨) : " الأداء والمحددات لأدوار أعضاء مجالس إدارة روابـــط مســـتخدمى مياه الرى بمحافظتى كفر الشيخ والغربية ". وزارة الزراعـــــة واســـتصلاح الأراضـــى. مركـــز البحـــوث الزراعيـــة. معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية. نشرة بحثية رقم ٢٠١.
- مجلس الشورى (١٩٩٧) : " الموارد المائيـــة فى مصر ووسائل تنميتها " . التقـــرير المبدئـــى للجنـــة الإنتاج الزراعى والرى واستصلاح الأراضى.
- محمود، أسامة متولى محمد (٢٠٠١) : " بعض العوامل المحددة لدرجـــة ترشـــيد الزراع فى اســـتخدام مياه الرى بمنطقة النوبارية ". رسالة دكتوراه . كلية الزراعة . جامعة الإسكندرية.
- وزارة الأشغال العامة والموارد المائية (بدون تاريخ) : " حتمية تطوير الرى فى الأراضـــى المصريـــة القديمة ". إدارة نظم الرى.
- وزارة الزراعـــة (١٩٨١) : " بيان التعداد الزراعى لعـــام ١٩٨٠ " . الإدارة المركزيـــــة للاقتصـــاد الزراعى والإحصاء ، الإدارة العامة للتعداد الزراعى.
- يوسف، كرم يوسف عازر (١٩٩٨) : " الاحتياجات الإرشاديـــة لصغار الزراع فى مجـــال ترشـــــيد استخدام مياه الرى فى محافظة الفيوم ". رسالة ماجستير. كلية الزراعة بالفيوم. جامعة القاهرة.
- Abu-Zaid (1992): " Strategy for Irrigation Development in Egypt up to Year 2000.
  The World Congress on Water Resources. Mexico City.
- El-Mowelhi N. M. & Abo Baker A. A. (1995):" Rationalization of Irrigation Water Use in Egypt ". Presented Paper in the Second Conference on Farm Irrigation and Agroclimtology, Soil and Water Research Institute, Agriculture Research Center 2-4 January 1995.
- World Bank (1994):"A Strategy for Managing Water in the Middle East and North Africa ".
- Yousef, M. Naguib (1986): " A Study of Some Social Factors Affecting Use and Rationing of Irrigation Water ". M.Sc.Thesis. Faculty of Agriculture. Ain Shams University.

J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 27 (6), June, 2002

A STUDY OF SOME SOCIAL, ECONOMIC AND COMMUNICATION FACTORS RELATED TO THE ACTIVITIES OF AGRICULTURE MODERNIZATION AND RATIONALIZATION OF IRRIGATION WATE R USE.

Abdelkader, M. A.
Dept. of Rural Sociology, Faculty of Agriculture, Alexandria University.

ABSTRACT

The main objective of this study is to investigate the correlation between some social, economic and communication factors affecting farmer's participation in the activities of agriculture modernization and rationalization of irrigation water use ".

As to the empirical part of this study, a personal interview questionnaire was used to collect data from a random sample consisted of 75 respondents of farmers. 38 respondents from Rowdh Khairy village (Abo Homos District) and 37 respondents from Manshiah El-Helbawy village (Kafer El-Dwar District), in El-Behera Governorate. There are 5 questionnaire has been refused from the total number of 80 questionnaire (40 questionnaire from each village).

Statistical tools used were percentages, averages, frequency distributions, simple correlation coefficient (r), multiple regression and variation analysis, to describe and analyze the correlation between the independent and dependent variables.

The research results showed that: -

There is only a significant correlation between farmer's agricultural knowledge level and their participation in the activities of agriculture modernization and rationalization of irrigation water use. The (r) value was 0.449; it was significant at the probability level 0.01.

There is a not significant correlation between each of other social, economic and communication characteristics of respondents (their age, educational level, farm size, their experience in agricultural work and number of agricultural references sources) as independent variables - and their participation in the activities of agriculture modernization and rationalization of irrigation water use (as a dependent composed variable of this study). The (r) values were 0.030, 0.089, 0.174, 0.008 and 0.169, respectively. It was not significant at the probability level 0.05.

There was a not significant correlation between all of the independent variables as one cluster (on one side) and the total degrees of respondents' participation in the activities of agriculture modernization and rationalization of irrigation water use (on the other side). The value of multiple regression (r square) was 0.25. And the F value was 3.83; it was not significant at the probability level 0.05.

It was found that, the variable of farmer's agricultural knowledge level (as an independent variable) is the most important variable explanation the variation in the variable of participation in the activities of agriculture modernization and rationalization of irrigation water use (beta=0.443). Subsequently, farm size (beta=0.193), number of agricultural reference sources (beta=0.101), educational level (beta=0.083), respondents'age (beta=0.012), later on agricultural experience variable (beta=0.003).

Finally, it means that there are other variables, didn't included in this study, are responsible on the majority of variation in the variable of participation in the activities of agriculture modernization and rationalization of irrigation water use, and we need more studies to discover and investigate these variables.