سلوك الزراع الخاص بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى فى بعض قرى محافظة كفرالشيخ

عــلام محمــد طنطــاوى

معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية- مركز البحوث الزراعيــة – الجيزة

المستخلص

إستهدف البحث بصفة أساسية التعرف على سلوك الزراع المبحــوثين والخاص بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى فــى بعــض قــرى محافظــة كفرالشيخ، ويتحقق ذلك من خلال الأهداف التالية : التعرف علــى كــل مــن مستوى معارف واتجاهات وتنفيذ الزراع المبحوثين، والدرجة الكلية الخاصــة بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى بمنطقة البحث، وكذلك تحديد المتغيــرات المرتبطة لمكونات سلوك الزراع والدرجة الكلية لسلوك الــزراع المبحــوثين والخاصة بممارسات ترشيد إستخدام مياه الرى بمنطقة البحث، وكذا التعــرف على المشكلات التى تعوق الزراع المبحوثين من تنفيذ بعض ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى بمنطقة البحث. وقد أجرى البحث فى محافظة كفرالشــيخ، وتم اختيار ثلاثة مراكز إدارية بطريقة عشوائية وهى مركز كفرالشيخ، ومركز سيدى سالم، ومركز الرياض، ومن كل مركز تم اختيار قرية عشوائياً وهــى قرية الحمراوى، وقرية كفر المشارقة، وقرية المثلث، ومن كل قرية تم اختيار ١٥% من الشاملة بطريقة عشوائية كعينة للبحث، وبلــغ حجــم العينــة ٣٦٠ مبحوثاً، وتم جمع البيانات البحثية خلال شهرى مايو ويونيه٢٠١٢ باســتخدام الاستبيان بالمقابلة الشخصية وإستخدم فى تحليل البيانات وعرض النتائج كــلا من : التكرارات، والنسب المئوية، ومعامل الارتباط البســيط، ومعامــل الفــا كرونباخ لتقدير ثبات بعض المقاييس.

وقد خلصت أهم النتائج فيما يلى :

١- أن أكثر من نصف المبحوثين بقليل يقعون فى الفئة المرتفعة لكل من معارف واتجاهات وتنفيذ ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، وأن أقل من النصف بقليل يقعون فــى الفئــة المرتفعــة للدرجة الكلية لسلوك الزراع المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى.

٢- كان أكثر الممارسات تنفيذاً من قبل المبحوثين لترشيد استخدام مياه الرى هى : إغلاق فتحات الرى قبل الرى، وإيقاف الرى عند ظهور علامات نضج المحصول، والزراعة على خطــوط طويلة، وزراعة الأصناف عالية الإنتاج ومبكرة النضج، والحرص على إزالة الحشائش. فــى حين كان اقل الممارسات تنفيذا من قبل المبحوثين لترشيد استخدام مياه الــرى هــى : التقيــد

بالتركيب المحصولى، وتطهير الترع والمراوى، وتبطين المراوى والمساقى، وإزالة ورد النيل، والتسوية بالليزر.

٣- أظهرت النتائج أن هناك أربعة متغيرات ترتبط بعلاقة طردية مع كل من المعارف، والاتجاهات، والتنفيذ، والدرجة الكلية لسلوك الزراع المبحوثين والخاصة بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى والمتغيرات هى الحالة التعليمية للمبحوث، والوعى بمشكلة المياه بمصر، والاتجاه نحو استخدام المستحدثات الزراعية، والاتجاه نحو صيانة مياه الرى من التلوث.

٤- كان من أهم المشكلات التى تعوق الزراع المبحوثين من تنفيذ ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى من وجهة نظرهم هى عدم انتظام مناوبات الرى ٩٨,٣١%، وانقطاع التيار الكهربائى أحياناً كثيرة ٩٧,٢٢%، وعدم كفاية أيام المناوبة ٩٥,٧١%، ونقص مياه الرى ٨٥,٣٨%، ونقص أجهزة التسوية الدقيقة عند الاحتياج إليها ٨٥,٣٨% وعدم توافر معلومات كافية عن طرق ترشيد مياه الرى ٨٥%، وتلوث الترع والمساقى ٨٢,٥%، وشعور الفلاح بأن المياه بلا ثمن مما يجعله يصرف فيها ٨٠,٥٦%.

المقدمة والمشكلة البحثية

تعتبر الزراعة أحد القطاعات الهامة فى كثير من الدول المتقدمة والنامية على حد سواء، حيث تقوم اقتصاديات معظم الدول النامية أساساً عليها، فهى تلعب دوراً هاماً فى الاقتصاد القومى لتلك الدول. كما تعتبر الزراعة في مصر الدعامة الأساسية للبنيان الاقتصادي والاجتماعي على حد سواء وذلك لكونها مصدراً أساسياً للغذاء فضلاً عن إمدادها لقطاع الصناعة بقدر كبير من المواد الخام اللازمة له، كما تساهم بنسبة كبيرة فى الصادرات المصرية ومن ثم توفير النقد الأجنبي اللازم لتنفيذ خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية (الصعيدي، ٢٠١١: ٢٣١). كما أن السكان الريفيين يمثلون أكثر من نصف سكان المجتمع، الأمر الذي يعنى أن دخل أكثر من نصف سكان المجتمع المصري يعتمد على الزراعة (الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء، ٢٠١١).

ولهذا تهتم الدولة بالزراعة وتسعى إلى تطويرها، وذلك بالعمل على رفع كفاءة الموارد الاقتصادية الزراعية المستخدمة، وخاصة تلك التى تتصف بالندرة النسبية، ولا شك أن الاستخدام الأمثل لهذه الموارد يتوقف على اختيار التقنيات المناسبة للحصول على أعلى المستويات الإنتاجية وذلك بمزج الموارد الزراعية الإنتاجية بطريقة علمية متقدمة إلا أن معدل نمو الإنتاج الزراعى فى مصر لا يتناسب مع معدل الزيادة السكانية وما يصاحبه من زيادة معدلات استهلاك الغذاء، ولا سبيل لمواجهة هذا الأمر إلا بمضاعفة الإنتاج الزراعى، ولا يتأتى ذلك إلا بالتوسع الزراعى الأفقى والرأسى. وتعتبر أولى محددات السياسة التوسعية الزراعية وأهمها هى كمية المياه التى يمكن توفيرها. وعلى ذلك يعتبر الماء هو العامل الأساسى المحدد الحاكم لإمكانات التوسع الزراعى بشقيه (الحيدرى، ومحمد، ٢٠٠١: ٢٦٢).

ويشير تقرير منظمة الأغذية والزراعة (الفاو، ٢٠٠٧) إلى أن قطاع الزراعة يعتمد وبصفة اساسية على الزراعة المروية والتى تمثل ٩٩,٨% من إجمالى المساحة المنزرعة لإنتاج الغذاء والألياف، ولذلك فإنه يواجه ضغطاً متزايداً على نظام الرى لأن الزراعة فى مصر تستهلك خمسون

مليار متر مكعب أى ما يعادل ٩٠% من إجمالى حصة مصر من مياه نهر النيل والتى تبلغ حـــوالى ٥٥,٥ مليار متر مكعب (خميس والغنام، ٢٠٠٤: ٦٢٨٢).

ولهذا فإن سياسة تنمية المياه فى مصر تواجه العديد من التحديات وفى مقدمتها عدم الربط بين امدادات المياه والطلب عليها نتيجة الطلب المتزايد على المياه على مستوى جميـــع القطاعـــات الاجتماعية والاقتصادية فى ظل محدودية المياه المتاحة وبطء معدل تنمية هذه المصادر، وهذا يعنى أن الفجوة بين المصادر المتاحة والاحتياجات المائية سوف تصبح أكثر اتساعاً علـــى مـــدار الأيـــام القادمة، وأن مصر سوف تواجه نقصاً فى المياه فى المستقبل القريب.

وتشير الإحصائيات إلى أن موارد مصر المائية عام ١٩٩٠ قد بلغت ٦٣,٥ مليـــار متـــر مكعب وأن الاحتياجات المائية فى نفس العام بلغت ٥٧,٤ مليار متر مكعب يوجد منها ٤٩,٧ مليـــار متر مكعب بنسبة ٨٤% من إجمالى الاحتياجات المائية للاستهلاك الزراعى. وبلغ إجمالى المـــوارد المائية عام ٢٠٠٠ حوالى ٧٤,٥ مليار متر مكعب بينما بلغت الاحتياجات المائية حوالى ٧٠,٥ مليار متر مكعب منها ٥٩,٩ مليار متر مكعب بنسبة ٨٥% من إجمالى الاحتياجـــات المائيـــة للاســـتهلاك الزراعى، وبمقارنة إحصاءات الموارد المائية والاحتياج إليها لعام ١٩٩٠-٢٠٠٠ تبين أن إجمـــالى الاحتياجات المائية قد زادت بمقدار ١٣,١ مليار متر مكعب بينما زادت المـــوارد المائيـــة بمقـــدار ١٠,٥٥ مليار متر مكعب (العادلى وآخرون، ١٩٩٧: ٥) وهذا يعنـــى أن معـــدلات الزيـــادة فـــى الإحتياجات المائية تفوق ما يمكن إضافته من تلك الموارد.

ويذكر الجمل وآخرون (٢٠٠٧، ٨٦٢٥) أن هناك عجزاً قدره نصف مليار متر مكعب بين حجم الاحتياجات المائية وحجم الموارد المائية المتاحة عام ٢٠٠٥ ويتوقع أن يرتفع حجـــم العجـــز تدريجياً كل خمس سنوات من ٤- ١١,٨٦ مليار متر مكعب وأن يصل حجم العجـــز إلـــى ١٦,٧٤ مليار متر مكعب عام٢٠٢٥.

ويتسم عنصرى التوسع الزراعى فى مصر- الأرض والمياه- بالندرة الواضحة وهو مـــا يشار إليه بإختلال العلاقة بين الموارد المائية المتاحة والطلب المتزايد عليها نتيجة النمـــو الســـكانى المضطرد فمشكلة التزايد السكانى أصبحت من أهم التحديات التى تواجه الموارد المائية فى ظل ثبات نصيب مصر من مياه نهر النيل (World Bank, 1994).

وأكدت الإحصائيات من انخفاض نصيب الفرد من المياه بمصر من نحو ٢٧٧٥ متر مكعب عام١٩٦٠ إلى نحو ٩٥٦ متر مكعب عام١٩٩٢ ثم إلى ٩٢٥ متر مكعب عام١٩٩٥ إلى أقـــل مـــن ٨٠٠ متر مكعب عام٢٠٠٢ ومن المتوقع أن يستمر هذا التناقص فى المستقبل حتى يصل إلى حوالى ٥٨٤ متر مكعب عام٢٠٢٥، ويعنى وصول نصيب الفرد من المياه إلى ٥٠٠ متر مكعـــب ســـنوياً الندرة الشاملة للمياه العذبة، التى يترتب عليها انكماش خطط التنمية. ولا يقف الأمر عند هذا الحد بل يزداد خطورة إذا ما أخذنا فى الاعتبار مشكلة تدهور نوعية المياه بسبب زيادة نسب التلـــوث ممـــا يجعلها غير صالحة للاستخدام فى مجالات عديدة (عبدالحافظ وآخرون، ٢٠٠٦: ١٩٥).

ويذكر كل من مخيمر، وحجازى (١٩٩٦: ٢١٢) أن الاحتياجات المائيـــة المتوقعـــة فـــى عام٢٠٢٥ تقدر بحوالى ١٠٣,٢٥ مليار متر مكعب، بينما الموارد المائية المتوقعة والممكن اتاحتهـــا

لنفس عام ٢٠٢٥ تقدر بحوالى ٧٤,٠٧ مليار متر مكعب. كما يؤكدان أن إجمالى الاحتياجات المائية المتوقعة حتى عام ٢٠٥١ تقدر بحوالى ١٣٦,٣١ مليار متر مكعب، وأن الاحتياجات المتوقعة لمجال الزراعة فى نفس العام٢٠٥١ تقدر بحوالى ١١١,٩٢ مليار متر مكعب، بينما إجمالى الموارد المائية الممكن إتاحتها فى عام٢٠٥١ تقدر بحوالى ٧٤,٠٩ مليار متر مكعب.

وعليه فعند مقابلة الموارد المائية بالاحتياجات المتوقعة فى عامى ٢٠٢٥، ٢٠٥١ يتضح أن هناك عجزا فى الموارد المطلوب توفيرها لتلبية الاحتياجات، وهذا يحد من التطلعات المستقبلية فى التوسع الزراعى الأفقى، ولكن كل هذه المحاولات الاستشرافية لدراسة المستقبل هى توقعات ودائما لابد من رؤى تجد الحل لمواجهة الفجوة المائية المتوقعة.

بهذا تحتل الموارد المائية اليوم مكان الصدارة من الاهتمامات الدولية، ولذلك فإن البحث عن استراتجيات للحفاظ على الموارد المائية من خلال تغيير السلوك الاروائى الزراعى لترشيد استخدام مياه الرى يعد عملاً له أولوية خاصة إذا أريد التخفيف من حدة هذه المشكلات، حيث يرجع الاهدار فى الموارد المائية سواء من الناحية الكمية أو النوعية فى كثير من الأحيان إلى الانماط السلوكية الخاطئة فى التعامل مع الموارد المائية والتى تعزى بدورها إلى انخفاض الوعى لدى الزراع بحسن إدارة هذه الموارد المائية، وأكثر السبل ضماناً لتجنب النقص فى المياه هو التحول السريع من الإسراف فى استخدام المياه (الشرقاوى، ٢٠١٢: ٤).

ورغم ذلك ونتيجة لسيادة ثقافة الوفرة المائية بين المزارعين والتى تعامل المزارعون فى مصر– من خلالها– مع الموارد المائية على أساس أنها وافرة ولا تنضب وذلك بعد بناء السد العالى، فقد لوحظ الكثير من أنماط السلوك غير الموالية للموارد المائية والتى تؤدى إلى إهدار واستنزاف وتلويث هذه الموارد، وكشفت عنها دراسات عديدة (مثل : حيدق، وطنطاوى، ٢٠٠٩، وليلى الشناوى، ١٩٩٨، والعادلى وآخرون، ١٩٩٢).

لذلك أوصت دراسات علمية فى مجال استخدام الموارد المائية بضرورة الاهتمام ببرامج التوعية المائية بين المزارعين من خلال ادماج الثقافة المائية فى أنشطة وبرامج وجهود الإرشاد الزراعى الحالية والمستقبلية (من أمثلة هذه الدراسات : الشافعى،١٩٩٧، حبيب، ١٩٩٧، عائب، ١٩٩٧، عطية، ١٩٩٧). ومن الواضح أن ترشيد استخدام المياه فى الأراضى القديمة يحتاج إلى جهود مضنية لتغيير سلوكيات الزراع غير الموالية للبيئة بصفة عامة وللموارد المائية بصفة خاصة.

هذا ويتمثل السلوك الاروائى الزراعى فى العديد من الأنماط السلوكية التى تؤثر سلباً أو إيجاباً على الموارد المائية واستخداماتها، ويتشكل هذا السلوك وفقاً للعديد من المتغيرات الشخصية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية وفى نفس الوقت يعتبر وعى الفرد بالمشكلات المتعلقة بالموارد المائية محددا لسلوكه ومدى استعداده للمشاركة فى كل منطقة أحد أهم الآليات المطلوب التوسع فيها الآن.

ويذكر Abo Ziad (1992) أن اكتساب الزراع للأسلوب الاروائى السليم يكون خلال مشاركتهم المستمرة المباشرة للقائمين على الرى لتوفير المياه والمحافظة على خواص التربة الزراعية مما يساعد على زيادة الانتاج الزراعى.

ويتباين النمط السلوكى للإنسان فى البيئة من مجتمع لآخر، ومن جماعة لأخـــرى، وذلـــك لاختلاف العديد من المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، فكل جماعة لها ظروفها الاجتماعية والتربوية والأخلاقية (البكرى، ٢٠٠٤: ٢٧). وتعتبر البيئة الريفية هى الضحية لتعامل الريفيين معها بصورة جائرة بقصد أو بدون قصد من خلال السلوكيات غير السليمة نحو الموارد الطبيعية، ســـواء من حيث تلويث أو استنزاف أو إهدار هذه الموارد، والتى تشكل مياه الرى أهمهـــا بالنســـبة للبيئـــة الريفية ومما لاشك فيه أن تعديل سلوك الزراع ليكون إيجابياً فى التعامل مع هذا المورد سوف يكون له أثر كبير فى الحافظ على هذا المورد وحمايته من الإهدار والاستنزاف والتلوث وذلك لا يتأتى إلا من خلال التعرف على مستوى معارف الزراع بممارسات ترشيد استخدام مياه الـــرى، واتجاهـــاتهم نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، ومدى تنفيذهم لممارسات ترشيد اســـتخدام ميـــاه الـــرى، والمتغيرات المرتبطة بهذا السلوك الإيجابى، وكيف يمكن تنميته وتدعيمه، والتعرف على المشـــكلات التى تعوق الزراع من تنفيذ ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى.

أهـــداف البحث

يستهدف البحث بصفة أساسية التعرف على سلوك الزراع المبحوثين الخـــاص بممارســـات ترشيد استخدام مياه الرى فى محافظة كفرالشيخ، ويتحقق ذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية :

١- التعرف على مستوى معارف الزراع المبحوثين الخاص بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى بمحافظة كفرالشيخ.
٢- التعرف على مستوى اتجاهات الزراع المبحوثين نحو الممارسات الخاصة بترشيد استخدام مياه الرى بمحافظة كفرالشيخ.
٣- تحديد مستوى تنفيذ الزراع المبحوثين والخاصة بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى بمحافظة كفرالشيخ.
٤- تحديد المتغيرات المرتبطة بمكونات السلوك الثلاثة والدرجة الكلية لسلوك الزراع المبحـــوثين الخاصة بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى بمحافظة كفرالشيخ.
٥- التعرف على المشكلات التى تعوق الزراع المبحوثين من تنفيذ الممارسات الخاصـــة بترشـــيد استخدام مياه الرى من وجهة نظرهم بمحافظة كفرالشيخ.

الفروض البحثيـــة

لتحقيق هدف البحث الرابع تم صياغة الفرض البحثى التالى : توجد علاقة إرتباطية معنوية بين مكونات السلوك الثلاثة والدرجة الكلية لسلوك الزراع المبحوثين الخاصـــة بممارســـات ترشـــيد استخدام مياه الرى وبين كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة.

ولاختبار صحة الفرض البحثى السابق تم وضع الفرض الإحصائى المناظر فى صـــورته الصفرية.

الاستعراض المرجعـــى

تعتبر قضية ترشيد استخدام المياه فى الرى قضية اقتصادية وفنية فى المقام الأول، حيث ينبغى التعامل مع المورد المائى بوصفه قضية اقتصادية فيزيقية وتنظيمية وتشريعية وثقافية واجتماعية فى نفس الوقت (مرفت السيد، ١٩٩٨: ٢٢).

وقد حاول الكثير من العلماء والباحثين تحديد لمفهوم ترشيد استخدام مياه الرى، ورغم اختلاف الصياغة بينهم إلا أنهم اتفقوا من حيث الجوهر والمضمون والدلالة على أن ترشيد استخدام مياه الرى يعنى الاستخدام المناسب لاحتياجات النبات بدون إقلال أو إسراف (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، ٢٠٠٠، ٣١٤-٣١٥). وتعرف مرفت السيد (١٩٩٨: ١٣) طرق ترشيد مياه الرى على أنه عبارة عن تقليل الفاقد من المياه وضبط عملية توزيع استخدامها والاتجاه نحو ميكنة وكهربة وسائل الرى وسرعة تنفيذ برنامج للصرف الزراعى. ويعرفها زيدان (٢٠٠٥، ٣١-٣٢) بأنها تعنى تقليل الفاقد من مياه الرى إلى أدنى حد ممكن للمحافظة على مستوى الإنتاج الزراعى من أجل تحقيق أعلى كفاءة استخدام لوحدة المياه. كما يرى أبوزيد (٢٠٠٧، ٣١-٣٢) أنه يعنى إحداث الانضباط اللازم والواجب فى رى الحاصلات الزراعية فى مواعيدها وطبقاً للمقننات المائية.

ويذكر عبد الحافظ وآخرون (٢٠٠٦، ٢٩٠- ٢٩٥) أن هناك وسائل وأساليب تساعد على تحقيق ترشيد استخدام مياه الرى هى : إستخدام تصرف مياه الرى المناسب لحجم الحقل (طولاً وعرضاً) وميل سطح التربة ونوعها، وزراعة الأصناف قصيرة العمر، واستنباط أصناف تتحمل الملوحة، واستخدام التكثيف المحصولى والتحميلى، واستخدام الرى النبضى، واستخدام مواد منشطة لنمو المجموع الجذرى ومواد مخفضة لمعدل النتح، وتغيير بعض الطرق الزراعية التى تعود المزارعون على ممارستها وهى :

أ – زراعة البرسيم بالطريقة الجافة، وهى توفر أكثر من ٣٠٠متر مكعب من المياه للفدان الواحد.

ب- اتباع طريقة رى خط وترك خط وتوفر ١٠% من حجم المياه المضافة.

جـ- عدم استمرار عملية الرى حتى تصل لنهاية الحقل (ترك صفاية).

د – خفض عمق ماء الرى فى حقول الأرز.

هـ- زراعة بعض المحاصيل على مصاطب عرضها ١٢٠سم.

و- تحويل المساقى والمراوى الحالية الترابية إلى قنوات مرفوعة مبطنة.

ويضيف زيدان (٢٠٠٥، ٥٢: ٦٢) أساليب وممارسات مستحدثة تؤدى لترشيد الاستخدام فى مياه الرى وقد صنفها كما يلى :

أولاً : ممارسات اروائية وتتضمن تحسين التربة، حيث ترتبط عمليات الرى من حيث طريقة الرى وكمية المياه المضافة بطبيعة الأرض، فعن طريق تحسين قوام التربة وبناءها وخفض درجة ملوحتها يمكن زيادة قدرتها التخزينية للماء الميسر للنبات ومن ثم رفع كفاءة استخدام مياه الرى، وتحسين التربة يتم عن طريق الآتى :

- الحرث تحت التربة : وتتم هذه العملية فى الأراضى المندمجة والثقيلة القوام وذات الطبقات الصماء.

- التسوية الدقيقة للأرض بالليزر : لتحقيق أعلى كفاءة استخدام لمياه الرى، وتقليل الفاقد منها وتخفيض تكاليف الطاقة المستخدمة فى الرى وزيادة معدل انتاجية وحدة المتر المكعب من المياه.
- إضافة الجبس الزراعى طبقاً لنتائج تحليل التربة لمعالجة قلوية التربة، وهذا يؤدى لزيـــادة القدرة التخزينية للمياه وتسهيل عملية امتصاص النبات للعناصر الغذائية.

ثانياً : ممارسات زراعية تؤثر على كميات المياه المضافة وبالتالى على كفاءة إستخدام ميـــاه الـــرى مثل زراعة الأصناف عالية الانتاجية، والزراعة على خطوط طويلة أو مصاطب، وتحميل المحاصيل.

ثالثاً : ممارسات الأداء الاروائى وتتمثل هذه الممارسات فى تـــرك مســـافة بـــدون رى، والالتـــزام بالتركيب المحصولى للحوض، واستعمال الشرائح الطويلة عند الرى.

رابعاً : ممارسات جدولة الرى وتعمل على تنظيم الاستفادة من مياه الرى لتحديـــد فتـــرات الـــرى، وتحديد زمن عملية الرى، وتحديد كمية مياه الرى المضافة، وتحديد ميعاد ايقاف عمليـــات الرى ونضج المحصول.

خامساً : ممارسات المجارى المائية وتؤدى لتقليل الفاقد من مياه الرى فى قنوات الرى وترع التوزيع وبالتالى تقلل من استهلاك مياه الرى وتتمثل هذه الممارسات فى تبطين المجارى المائيـــة، وتطهير المساقى والمراوى والمصارف.

سادساً : ممارسات الرى السطحى المحسن ونظم الرى الرشيد، فالرى السطحى من أهـــم الطـــرق المتبعة فى مصر لرى المحاصيل، وتحت هذا النظام الشائع الاستخدام من المستحيل تفادى عدم انتظـــام الـــرى، والكفـــاءة الاستعمالية المنخفضة للمياه والتى لا تتعدى تحت أحسن الظروف من ٤٠-٦٠%، وتتمثل تلك الممارسات فى الرى بالرش والتنقيط الـــذى يرفـــع كفاءة استخدام مياه الرى فى الحقل إلى ٧٥% بإتباع الرى بالرش ويصل إلـــى ٨٥-٩٠% عند الأخذ بطريقة الرى بالتنقيط وخاصة فى رى حدائق الفاكهة والخضر، والرى باستخدام السيفون أو الفلوم ومن خلال هذه الممارسة يمكن التحكم فى فتحات الرى وبالتالى الـــتحكم فى كميات المياه المضافة ويمكن قياس كمية المياه المضافة وبالتالى لا يزيد استخدام المياه مما يرفع من كفاءة الاستخدام، والرى بالرفع فى هذه الممارسة تكون أى زيادة فى كميـــة المياه المضافة عن الاحتياجات الفعلية مكلفة للمزارع مما سيدفعه للاكتفـــاء بالاحتياجـــات الفعلية فقط. استناداً إلى هذا التصنيف أمكن الاعتماد عليه فى قياس المتغير التابع فى هـــذا البحث.

يعرف غيث (١٩٩٥: ٣٦) السلوك بأنه "أى استجابة أو رد فعل للفرد، ولا يتضـــمن فقـــط الاستجابات والحركات الجسمية، بل يشتمل على العبارات اللفظية والخبرات الذاتيـــة، أمـــا شـــفيق (٢٠٠٤: ١٣٣) فقد عرف السلوك الإنساني بأنه "كل أوجه نشاط الفرد التي يمكن ملاحظتها ســـواء بالأدوات القياسية مثل حركات الفرد وإيماءاته وطريقة استخدامه للغة وتفاعلاته وتخيلاته ودوافعـــه وإدراكه وقدراته.

ويشير مرسى (٢٠١٠: ٩٥) إلى السلوك بأنه "كل الأفعال والتصرفات التى تصدر عن الفرد فى مواقف الحياة المختلفة" ويتحدد بالشخصية وحاجات الإنسان ودوافعه ورغباته، واتجاهاته، ثم اهتماماته وميوله.

يتضح من التعريفات أن سلوك الإنسان ليس مجرد تصرفات أو أفعال حركية، ولكنه يتضمن جوانب مختلفة تشمل خبرات الفرد ومعتقداته ودوافعه واتجاهاته. لذلك ظهرت عدة مدارس نظرية لتفسير السلوك الإنسانى، وهذه المدارس كما أوردها شفيق (٢٠٠٤، ١٥٧-١٧٠) يمكن عرضها كما يلى : المدرسة السلوكية وتفسر السلوك الإنسانى على أنه فطرى منعكس، حيث ربطت بين المنبه والاستجابة بصورة آلية، دون النظر إلى طبيعة المنبه، ودون اعتبار لشعور الفرد وحالته النفسية، ولا لدوافع الفرد أو أهدافه وغاياته، وتؤكد المدرسة الغرضية على وجود رغبات وحاجات ودوافع أولية لدى الفرد؛ هى المحركات الاولى لكل نشاط يقوم به الفرد، فكل إنسان يسعى لتحقيق هدف أو بلوغ غاية من خلال سلوك معين.

وتشير المدرسة الكلية إلى أنه لا يمكن فهم سلوك الفرد إلا بالنظر إلى مجاله الكلى (سماته المختلفة، العوامل البيئية المرتبطة به خاصة الجوانب الاجتماعية)، وتنادى بضرورة دراسة النفس ككل، فلابد من النظر إلى الموقف برمته كوحدة؛ أى إلى المنبه والفرد والاستجابة من كافة النواحى لأنها جميعاً مرتبطة. أما المدرسة التحليلية فتشير إلى أن هناك دوافع أولية تحرك السلوك الإنسانى جميعاً، ولا يمكن تحليلها إلى أبسط منها وهذه الدوافع عامة يشترك فيها أفراد النوع الإنسانى جميعاً ولها غاية تصبو إلى تحقيقها، وتؤكد على أن هناك جانبا خفياً من العقل الإنسانى يؤثر على الحياة العقلية الظاهرة للفرد دون شعور منه، أطلقت عليه مفهوم اللاشعور.

يتضح مما سبق أن سلوك الإنسان ليس أمراً بسيطاً يمكن تفسيره بناء على عامل واحد أو من خلال وجهة نظر واحدة، بل أنه يشتمل على مكونات مختلفة وتحدده عوامل كثيرة متداخلة منها ما يتعلق بالإنسان نفسه وخصائصه، ومنها ما يتعلق بالبيئة المحيطة به.

فقد أجريت العديد من الدراسات فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى نظراً لأهميتها القصوى فى تحقيق الطموحات التنموية بصفة عامة والزراعية منها بصفة خاصة، حيث أشار العادلى وآخرون (١٩٩٢) أن هناك قصوراً فى مستوى معارف المبحوثين بأهم التوصيات والأساليب التى من شأنها أن تؤدى إلى ترشيد استخدام مياه الرى، وكذلك انخفاض نسبة الزراع المبحوثين ذوى الاتجاهات الإيجابية نحو فكرة ترشيد استخدام مياه الرى، أما سهير لويس (١٩٩٢) فقد أشارت إلى ان زراع المناطق المستصلحة ذو اتجاهات إيجابية نحو أساليب ترشيد إستخدام مياه الرى أكثر من زراع المناطق التقليدية التى يمكن من خلالها ترشيد استخدام مياه الرى، وكذلك سلبية اتجاهات هؤلاء الزراع نحو فكرة ترشيد استخدام مياه الرى، أما فى دراسة ليلى الشناوى (١٩٩٨) فقد بينت عدم وعى معظم المبحوثين خاصة النساء بنقص ومحدودية مياه الرى فى مصر، كما ذكرت زينب عبد الواحد (١٩٩٩) أن ٦١,٣% من الزراع المبحوثين ذو مستوى تنفيذ منخفض ومتوسط لتوصيات ترشيد استخدام مياه الرى، فى حين ذكر كل من عبد الحافظ، وشرشر (٢٠٠٤) ارتفاع معارف زراع الحقول الإرشادية والحقول المجاورة لها بغالبية البنود الخاصة بترشيد استخدام مياه الرى، كما أوضحت دراسة عيسوى، والذهبى (٢٠٠٥) أن ٧٤% من المرشدين الزراعيين المبحوثين ذوى

مستوى معرفى منخفض ومتوسط بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، بينما أشار زيــدان (٢٠٠٥) إلى أن ٩٢% من الزراع المبحوثين ذوى مستوى تبنى منخفض ومتوسط للتكنولوجيات الإروائيــة، كما أوضحت دراسة كل من نويصر، وحسنه فوده (٢٠٠٦) أن ٤٢% من الزراع المبحــوثين ذوى تنفيذ منخفض ومتوسط للممارسات الاروائية، كما ذكر خميس (٢٠٠٩) أن ما يقرب من ثلاثة أرباع المبحوثين تراوحت معرفتهم بالمعلومات الاروائية بين المتوســط والمرتفــع، كما أظهرت دراســة كل من حيدق وطنطاوى (٢٠٠٩) أن سلوك الزراع المبحوثين نحو ممارسات المحافظة على ميــاه الرى كان متوسطاً، أما فى دراسة حجازى (٢٠١١) فقد تبين وجود فجوة معرفيــة وتطبيقيــة بــين متوسطات درجات معرفة وتطبيق الزراع المبحوثين للتكنولوجيا الاروائية المادية لمشروع تطــوير الرى، كما أوضح الصعيدى (٢٠١١) أن ٥٦,١% من القــادة المحليــين الإرشــاديين الــزراعيين المبحوثين ذوى أداء متوسط لأدوارهم فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى عند اســتخدامهم أســلوب الإرشاد الزراعى بالمشاركة، فى حين ذكر أبوزيد (٢٠١١) أن قرابة ٦٧% مــن القــادة المحليــين المبحوثين ذوى مستوى معرفى منخفض ومتوسط بأساليب ترشيد استخدام مياه الرى على مســتوى الحقل.

يتضح مما سبق انخفاض معارف وتنفيذ الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، وكذا انخفاض تبنيهم للتكنولوجيا الاروائية، إضافة إلى انخفاض معارف كل من القادة المحليين والمرشدين الزراعيين بهذه الممارسات. ومن هنا اتجه البحث للتعرف على سلوك الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى من خلال الوقوف على مستوى معارف واتجاهات وتنفيذ الزرع المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى.

الطريقة البحثيــة

أولاً : منطقة البحث :

أجرى هذا البحث فى محافظة كفرالشيخ لأنها تعتبر من أكثر المحافظات الزراعية استهلاكاً لمياه الرى، حيث يتم زراعة مساحات شاسعة من أراضيها الزراعية بمحصول الأرز، إضافة إلــى وجود العديد من المزارع السمكية وارتفاع نسبة الملوحة بأراضيها مما يستلزم إجراء عمليــات رى المحاصيل الزراعية على فترات متقاربة.

ثانياً : شاملة البحث وعينته :

تم اختيار ثلاث مراكز إدارية من مراكز المحافظة العشر بطريقة عشــوائية، وقــد وقــع الاختيار على مراكز كفرالشيخ، وسيدى سالم، والرياض، ومن كل مركز تم اختيار قريــة بطريقــة عشوائية لتمثل قرى البحث، وقد وقع الاختيار على قرية الحمراوى مركز كفرالشــيخ وبلــغ عــدد الحائزين بها ٩١٤ حائزاً، وقرية كفر المشارقة مركز سيدى سالم وكان عدد الحــائزين بهــا ٧٨٠ مبحوثاً، وقرية المثلث مركز الرياض وكان عدد الحائزين بها ٧٤٤ حائزاً، وقد تقرر أخذ ١٥% من حجم زراع كل قرية بطريقة عشوائية لتشمل عينة البحث. وبذلك بلغ حجم العينة بقريــة الحمــراوى ١٣٧ مبحوثاً، وقرية كفر المشارقة ١١٧ مبحوثاً، وقرية المثلث ١٠٦ مبحوثاً وبذلك بلغ حجم العينة من القرى الثلاث ٣٦٠ مبحوثاً.

ثالثاً : قياس المتغيرات البحثية :

أ- قياس المتغيرات المستقلة :

١- السن : وتم قياسه بسؤال المبحوث عن سنه وقت جمع البيانات لأقرب سنة ميلادية.

٢- الحالة التعليمية : وتم قياسه بعدد سنوات التعليم الرسمى التى أتمها المبحوث بنجاح، مع إعطاء من يقرأ ويكتب فقط أربع درجات.

٣- عدد أفراد الأسرة : وتم قياسه بعدد الأفراد المقيمين مع المبحوث فى المنزل وقت جمع البيانات ويعبر عنه بقيمة رقمية.

٤- البعد عن مصدر الرى : تم قياسه بسؤال المبحوث عن موقع أرضه بالنسبة لمصدر الرى بالاختيار بين ثلاث استجابات قريبة= ٣، وقريبة إلى حد ما= ٢، وبعيدة= ١.

٥- التعرض لمصادر الاتصال الجماهيرى : وقيس هذا المتغير بمقياس مكون من ثمانية بنود تتعلق بمصادر حصول المبحوث على المعلومات الخاصة بالرى، وكانت استجابات المبحوثين تتدرج على مقياس رباعى لكل بند كالتالى دائماً، وأحياناً، ونادراً، ولا، وأعطيت الأوزان الرقمية ٤، ٣، ٢، ١ على الترتيب، وقد قدرت درجة ثبات المقياس باستخدام معامل الفا فوجد أنه ٠,٨٢١ وهذا يعنى أن المقياس يتمتع بدرجة ثبات عالية تدل على صلاحيته للاستخدام وعليه بلغت الدرجة الكلية للمقياس ما بين ٨-٣٢ درجة.

٦- الوعى بمشكلة المياه بمصر : تم قياسه بمقياس مكون من ثمانية بنود، وطلب من كل مبحوث أن يختار بحيث وضع أمام كل بند ثلاث استجابات هى صحيح، لا أدرى، خطأ، وأعطيت أوزان ٣، ٢، ١ على الترتيب، وقد قدرت درجة ثبات المقياس باستخدام معامل الفا فوجد أنه ٠,٧٨١ وهذا يعنى أن المقياس يتمتع بدرجة ثبات عالية تدل على صلاحيته للاستخدام. ثم جمعت البنود الثمانية للحصول على الدرجة الكلية للمقياس وبذلك تراوحت درجات المبحوثين على المقياس ما بين ٨- ٢٤ درجة.

٧- الاتجاه نحو استخدام المستحدثات الزراعية، ثم قياسه بمقياس مكون من تسعة بنود، وطلب من كل مبحوث أن يستجيب لكل عبارة فى المقياس بالاختبار بين ثلاث إجابات هى موافق، سيان، ومعارض، وأعطيت أوزان ٣، ٢، ١ للعبارات الايجابية على الترتيب، وأعطيت ١، ٢، ٣ للعبارات السلبية على الترتيب. وقد قدرت درجة ثبات المقياس باستخدام معامل الفا فوجد أنه ٠,٦٩١ وهى نسبة مقبولة وتدل على صلاحية المقياس للاستخدام، وبذلك تراوحت درجات المبحوثين ما بين ٩- ٢٧ درجة.

٨- حجم الحيازة الحيوانية : تم قياسها بسؤال المبحوث عن إجمالى عدد الحيوانات المزرعية التى يحوزها سواء بالملك أو بالمشاركة.

٩- حجم الحيازة الزراعية : تم قياسها بسؤال المبحوث عن إجمالى مساحة الأرض الزراعية التى يحوزها بالقيراط سواء كانت ملك أو مشاركه أو إيجار.

١٠- المشاركة فى مشروعات التنمية المحلية : وتم قياسها بسؤال المبحوث عن المشروعات التنموية التى شارك فيها، وكذا صور مشاركته فى كل منها، حيث أعطى درجة واحدة عن

كل صورة من صور المشاركة فى كل مشروع، وجمعت الدرجات لتعبر عن المشاركة فـــى مشروعات التنمية المحلية.

١١- الاتجاه نحو صيانة مياه الرى من التلوث : تم قياسه بإحدى عشـــر بنـــداً وكانـــت اســـتجابة المبحوثين للعبارات الإحدى عشر على مقياس مكون من ثلاث فئات هى موافق، ولحـــد مـــا، وغير موافق وقد اعطيت أوزان ٣، ٢، ١ على الترتيب للعبارات الموجبة، بينمـــا العبـــارات السالبة اخذت أوزان ١، ٢، ٣ على الترتيب. ثم قدرت درجة ثبات المقياس فوجد أنه ٠,٨٨٣ وهى قيمة مرتفعه تدل على صلاحية المقياس للاستخدام، ثم جمعت درجات البنـــود الاحـــدى عشر لتعبر عن الدرجة الكلية للمقياس وتراوحت درجات المبحوثين على المقياس مـــا بـــين ١١- ٣٣ درجة.

١٢- الرضا عن المجتمع المحلى : تم قياسه من خلال عشر عبارات تعكس رضا المبحـــوث عـــن مجتمعه المحلى وكانت الاستجابات تتدرج على مقياس ثلاثى هو موافق، سيان، غير موافـــق، وقد أعطيت الأوزان الرقمية ٣، ٢، ١ على الترتيب لكل عبارة، وقد بلغت قيمة معامل الفـــا كرونباخ لاختبار ثبات المقياس ٠,٧٧ وهى قيمة مقبولة تعبر عن صلاحيته للقيـــاس وبـــذلك بلغت الدرجة الكلية للمقياس ما بين ١٠- ٣٠ درجة.

ب- قياس المتغير التابـــع :

تم قياس المتغير التابع فى هذا البحث وهو سلوك الزراع الخاص بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى من خلال مكونات السلوك الثلاث وهى المعرفة، والاتجاه، والتنفيذ، حيث تم قيـــاس كـــل مكون من مكونات السلوك بستة وعشرون عبارة استناداً إلى ممارسات ترشيد استخدام ميـــاه الـــرى المتفق عليها من قبل الباحثين، ثم تم عرضها على الباحثين المتخصصين بمعهد بحـــوث الأراضـــى والمياه بمحطة البحوث الزراعية بسخا.

أ - معرفة الزراع المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى : تم قياس المعرفة مـــن خـــلال ستة وعشرون ممارسة تم صياغتها فى عبارات لقياس المعرفة على مقياس ثلاثـــى يتـــدرج كالتالى : يعرف، يعرف لحد ما، لا يعرف وأخذت العبارات الأوزان التالية ٣، ٢، ١ علـــى الترتيب. وقد حسب معامل الفا كرونباخ للبنود الستة وعشرون فوجد أنه ٠,٧٨١ وهذا يعنى أن المقياس يتمتع بقدر لا بأس به من الثبات ويصلح لأغراض القياس، ثم جمعـــت درجـــات البنود الستة والعشرون لتعبر عن الدرجة الكلية لمعرفة المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى وتراوحت الدرجة الكلية للمقياس ما بين ٢٦- ٧٨ درجة.

ب- اتجاه الزراع نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى : وتم قياس اتجاه الزراع مـــن خـــلال قائمة بها ٢٦ بنداً تم صياغة هذه البنود فى صورة عبارات اتجاهية لقياس الاتجاه على مقياس ثلاثى يندرج من موافق، سيان، وغير موافق. أخذت العبارات الإيجابيـــة الأوزان ٣، ٢، ١ على الترتيب، والعبارات السلبية أخذت الأوزان الرقمية ١، ٢، ٣ على الترتيب. ثم حســـب معامل ثبات الفا كرونباخ للبنود الستة والعشرون فوجد أنه ٠,٦٨١ وهذا معناه أن المقيـــاس يتمتع بدرجة مقبولة من الثبات ويصلح للغرض الذى وضع من أجله، وعليه بلغت الدرجـــة الكلية للمقياس ما بين ٢٦- ٧٨ درجة.

جـ- تنفيذ الزراع المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى : تم قياس هذا المتغير إستناداً إلى ستة وعشرون ممارسة لترشيد استخدام مياه الرى، وكانت الإجابات تندرج على مقياس ثلاثى كالتالى ينفذ، ينفذ لحد ما، لا ينفذ وأعطيت الإجابات الأوزان الرقمية التالية ٣، ٢، ١ على الترتيب. وحسب معامل ثبات الفا كرونباخ فوجد أنه يساوى ٠,٨٨٣ وهى قيمة مقبولة لحد كبير وتعبر عن صلاحية المقياس للغرض الذى استخدم من أجله. وبذلك تراوحت الدرجة الكلية للمقياس ما بين ٢٦- ٧٨ درجة.

د- الدرجة الكلية لسلوك الزراع المبحوثين والخاصة بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى : تم الحصول عليها بجمع مكونات السلوك الثلاثة السابقة للحصول على الدرجة الكلية لسلوك الزراع بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، وبذلك تراوحت الدرجة الكلية للمقياس ما بين ٧٨- ٢٣٤ درجة.

رابعاً : أسلوب جمع البيانات :

تم إعداد استمارة الاستبيان، وأجرى اختبار مبدئى لها بتطبيقها على ١٥ مزارع، وبناءًا على نتيجة الاختبار المبدئى، تم إجراء التعديلات اللازمة عليها لتصبح صالحة لجمع البيانات بالمقابلة الشخصية، وقد استغرقت فترة جمع البيانات شهرى مايو ويونيه عام٢٠١٢ بمساعدة فريق من جامعى البيانات المدربين على هذا الغرض عن طريق المقابلة الشخصية لأفراد العينة.

خامساً : أدوات التحليل الإحصائى :

بعد ترميز وتفريغ البيانات وإدخالها للحاسب الآلى، تم الاستعانة بعدد من الأساليب الإحصائية فى وصف وتحليل بيانات هذا البحث وهى التكرارات العددية، والنسب المئوية، ومعامل الارتباط البسيط، ومعامل الفا كرونباخ لتقدير ثبات بعض المقاييس.

النتائج ومناقشتها

أولاً: وصف عينة البحث :

يتضح من جدول (١) أن نصف الزراع المبحوثين (٥٠,٨%) يقعون فى الفئة العمرية المتوسطة ما بين (٤٦- ٥٦) سنة، وأن ثلث الزراع المبحوثين (٣٣,٨٩%) حاصلون على مؤهل متوسط، وأن نحو ثلاثة أخماس الزراع المبحوثين (٥٩,١٦%) يعيشون فى أسر يتراوح عدد أفراد أسرهم ما بين (٦- ٨) فرد وهم يقعون فى فئة الأسرة كبيرة الحجم، فى حين ما يقرب من نصف عينة البحث كان مصدر رى أراضيهم يقع فى الفئة متوسطة البعد عن مصدر الرى، بينما كان ما يقرب من نصف الزراع المبحوثين (٤٨,٨٩%) يقعون فى فئة التعرض المتوسط لمصادر الاتصال الجماهيرى، وكان أكثر من نصف الزراع المبحوثين (٥٣,٣٣%) لديهم وعى متوسط بمشكلة المياه فى مصر، وأن (٤١,٩٥%) لديهم وعى مرتفع بمشكلة المياه، وأن نحو نصف الزراع المبحوثين (٥٠,٥%) كان اتجاههم متوسط نحو استخدام المستحدثات، فى حين كان أكثر من خمس الزراع المبحوثين (٤٣,٣٣%) لديهم حيازات حيوانية صغيرة تتراوح ما بين (١- ٢) رأس حيوان، وكان اكثر من نصف الزراع المبحوثين (٥٥,٨٣%) من أصحاب الحيازات الزراعية الصغيرة حيث تتراوح حيازتهم ما بين (٢٤- ٧٢) قيراط، وأن أكثر من نصف الزراع المبحوثين (٥٣,٦%) كانت

درجة مشاركتهم فى مشروعات التنمية المحلية متوسطاً، وكان اتجاههم نحو صيانة مياه الــرى مــن التلوث متوسطاً حيث يوجد نصف المبحوثين (٥١,٩٤%) فى فئة الاتجاه المتوسط نحو صيانة ميــاه الرى من التلوث، وأن أكثر من نصف الزراع المبحوثين (٥١,٣٩%) كانت درجة رضــاهم عــن مجتمعهم المحلى مرتفع.

جدول ١ . توزيع الزراع المبحوثين وفقاً للخصائص المميزة لهم.

الخصائـــص	العدد	%	الخصائـــص	العدد	%
١- الســـــن			٧- الاتجاه نحو استخدام المستحدثات		
الفئة صغيرة السن (٣٥-٤٥) سنة	٧٢	٢٠	فئة الاتجاه المنخفض (٩-١٥) درجة	٥٥	١٥,٢٨
الفئة المتوسطة السن (٤٦-٥٦) سنة	١٨٣	٥٠,٨	فئة الاتجاه المتوسط (١٦-٢١) درجة	١٨٢	٥٠,٥٦
الفئة كبيرة السن (٥٧-٦٧) سنة	١٠٥	٢٩,٢	فئة الاتجاه المرتفع (٢٢-٢٧) درجة	١٢٣	٣٤,١٦
المجمـــــــوع	٣٦٠	١٠٠	المجمـــــــوع	٣٦٠	١٠٠
٢- الحالة التعليمية			٨- حجم الحيازة الحيوانية		
فئات التعليم			فئة الحيازة الحيوانية الصغيرة (١-٢) حيوان	١٥٦	٤٣,٣٣
أمـــــى	١٠١	٢٨,٠٥	فئة الحيازة الحيوانية المتوسطة (٣-٤) حيوان	١١٧	٣٢,٥٠
يقرأ ويكتب	٤٥	١٢,٥	فئة الحيازة الحيوانية الكبيرة (٥-٦) حيوان	٨٧	٢٤,١٧
ابتدائـــى	١٩	٥,٢٨	المجمـــــــوع	٣٦٠	١٠٠
إعــدادى	٢٣	٦,٣٩	٩- حجم الحيازة الزراعية		
ثانـــوى	١٢٢	٣٣,٨٩	فئة الحيازة الزراعية الصغيرة (٢٤-٧٢)قيراط	٢٠١	٥٥,٨٣
فوق متوسط	١٠	٢,٧٨	فئة الحيازة الزراعية المتوسطة (٧٣-١٢١)قيراط	١٣٤	٣٧,٢٢
جامعـــى	٤٠	١١,١١	فئة الحيازة الزراعية الكبيرة (١٢٢-١٧٠) قيراط	٢٥	٦,٩٥
المجمـــــــوع	٣٦٠	١٠٠	المجمـــــــوع	٣٦٠	١٠٠
٣- عدد أفراد الأسرة			١٠- المشاركة فى مشروعات التنمية المحلية		
عدد أفراد الأسرة قليل (١-٣) فرد	٤٢	١١,٦٧	مشاركة منخفضة (صفر- ٢) درجة	١٠٢	٢٨,٣٣
عدد أفراد الأسرة متوسط (٣-٥) فرد	١٠٥	٢٩,١٧	مشاركة متوسطة (٣- ٥) درجة	١٩١	٥٣,٦
عدد أفراد الأسرة كبير (٦-٨) فرد	٢١٣	٥٩,١٦	مشاركة مرتفعة (٦- ٨) درجة	٦٧	١٨,٦١
المجمـــــــوع	٣٦٠	١٠٠	المجمـــــــوع	٣٦٠	١٠٠
٤- البعد عن مصدر الرى			١١- الاتجاه نحو صيانة مياه الرى من التلوث		
مصدر الرى بعيد (١) درجة	١١٦	٣٢,٢٢	اتجاه منخفض (١١- ١٨) درجة	٧٠	١٩,٤٤
مصدر الرى متوسط البعد (٢) درجة	١٥٥	٤٣,٠٦	اتجاه متوسط (١٩- ٢٦) درجة	١٨٧	٥١,٩٤
مصدر الرى قريب (٣) درجة	٨٩	٢٤,٧٢	اتجاه مرتفع (٢٧- ٣٣) درجة	١٠٣	٢٨,٦٢
المجمـــــــوع	٣٦٠	١٠٠	المجمـــــــوع	٣٦٠	١٠٠
٥- التعرض لمصادر الاتصال الجماهيرى			١٢- الرضا عن المجتمع المحلى		
فئة التعرض المنخفض (٨-١٥) درجة	٨٠	٢٢,٢٢	فئة الرضا المنخفض (١٠- ١٦) درجة	٤٥	١٢,٥٠
فئة التعرض المتوسط (١٦-٢٤) درجة	١٧٦	٤٨,٨٩	فئة الرضا المتوسط (١٧- ٢٣) درجة	١٣٠	٣٦,١١
فئة التعرض المرتفع (٢٥-٣٢) درجة	١٠٤	٢٨,٨٩	فئة الرضا المرتفع (٢٤- ٣٠) درجة	١٨٥	٥١,٣٩
المجمـــــــوع	٣٦٠	١٠٠	المجمـــــــوع	٣٦٠	١٠٠
٦- الوعى بمشكلة المياه بمصر					
فئة الوعى المنخفض (٨-١٣) درجة	١٧	٤,٧٢			
فئة الوعى المتوسط (١٤-١٨) درجة	١٩٢	٥٣,٣٣			
فئة الوعى المرتفع (١٩-٢٤) درجة	١٥١	٤١,٩٥			
المجمـــــــوع	٣٦٠	١٠٠			

المصدر : عينة البحث

ثانياً : وصف مستويات سلوك الزراع المبحوثين الخاص بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى.

سيتم عرض وصف مستويات السلوك من خلال مكوناته الثلاثة وهى المعارف، والاتجاهات، والتنفيذ.

أ- مستوى معارف الزراع المبحوثين الخاص بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى

باستعراض التوزيع النسبى لمعارف الزراع المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى تبين من جدول (٢) أن هناك ٥٨,٦٧% من إجمالى الزراع المبحوثين يقعون فى فئة المعارف المرتفعة، وأن ٢٢,١٦% معارفهم متوسطة، وأن ١٩,٨% من الزراع المبحوثين كانت معارفهم منخفضة بالنسبة لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى.

جدول ٢ . توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمعارفهم بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى.

فئات المعارف	العدد	%
منخفضة (٢٦- ٤٣ درجة)	٦٩	١٩,١٧
متوسطة (٤٤- ٦٠ درجة)	٨٠	٢٢,١٦
مرتفعة (٦١- ٧٨ درجة)	٢١١	٥٨,٦٧
المجموع	٣٦٠	١٠٠

المصدر : عينة البحث.

ويتضح من النتائج أن أكثر من نصف الزراع المبحوثين بقليل يقعون فى فئة المعارف المرتفعة بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، وهذا يعكس أن لديهم قدراً من المعرفة بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى؛ وربما يرجع ذلك إلى أن معظم المبحوثين يتميزون بأنهم من متوسط السن أى أنهم أكثر سعيا وجدية للحصول على كل ما هو جديد منها اتباع ممارسات ترشيد مياه الرى بالإضافة إلى مستوى تعليمهم مرتفع إلى حد ما، وكذلك لديهم وعى بمشكلة المياه بمصر، كما أن معظم المبحوثين اتجاههم إيجابى نحو صيانة مياه الرى بالإضافة إلى تعرضهم لوسائل الاتصال الجماهيرى التى تدفعهم إلى استخدام ممارسات ترشيد مياه الرى. وأن هناك أكثر من الثلث وأقل من نصف الزراع المبحوثين كانت معارفهم بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى ما بين المتوسط والمنخفض وهى نسبة ليست بقليلة بل تقترب من نصف المبحوثين، مما يستدعى ضرورة التوعية بأهمية ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى ونشر المعلومات الاروائية الخاصة بذلك بين الزراع.

جدول ٣ . توزيع استجابات الزراع المبحوثين على بنود المعرفة بالممارســات الخاصــة بترشــيد استخدام مياه الرى.

البنـــــــود	يعـــرف		لحـد مـــا		لا يعـــرف	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%
– مجموعة الممارسات ذات المستوى المعرفى المرتفع :						
١– إيقاف الرى عند ظهور علامات نضج المحصول	٣٥٥	٩٨,٦٢	٥	١,٣٨	صفر	صفر
٢– إغلاق فتحات الرى قبل الرى يمنع ضياع المياه	٣٥٠	٩٧,٢٢	١٠	٢,٧٨	صفر	صفر
٣– تطهير الترع والمراوى تقلل من استهلاك مياه الرى	٣٣٥	٩٣,٥٦	٧	١,٤٤	١٨	٥
٤– تحديد فترات الرى لكل محصول للحصول على انتاج أعلى	٣٣٥	٩٣,٥٦	١٧	٤,٧٢	٨	٢,٢٢
٥– الزراعة على مصاطب مهمة فى تسهيل عملية الرى	٣٣٠	٩١,٦٧	٣٠	٨,٣٣	صفر	صفر
٦–زراعة الأصناف عالية الإنتاج مبكرة النضج يوفر أكثـر مـن ٢٠% من الميه	٣٢٠	٨٨,٨٩	صفر	صفر	٤٠	١١,١١
٧– الزراعة على خطوط طويلة يوفر الوقت والميه فى عملية الرى	٣٠٠	٨٣,٣٣	٥٥	١٥,٢٧	٥	١,٤٠
٨– التقيد بالتركيب المحصولى (اتباع دورة زراعية)	٢٩٩	٨٣,٠٦	صفر	صفر	٦١	١٦,٩٤
٩– الحرص على إزالة الحشائش يقلل الفاقد أثناء عملية الرى	٢٩٧	٨٢,٥	٦٣	١٧,٥	صفر	صفر
١٠– رى الأرض أثناء الليل يقلل من عملية النتح للنبات	٢٨٧	٧٩,٧٢	٢٣	٦,٣٩	٥٠	١٣,٨٩
– مجموعة الممارسات ذات المستوى المعرفى المتوسط :						
١١– إزالة ورد النيل يسهل سير المياه	٢٥٠	٦٩	٧٧	٢١,٣٩	٣٣	٩,١٧
١٢– تحديد الوقت اللازم لعملية الرى مهم فى توفير الميه	٢٣٧	٦٥,٨٣	١٠٠	٢٧,٨٠	٢٣	٦,٣٧
١٣– تقوية البتون وأحكامها قبل الرى يقلل من وقت الرى	٢٢٨	٦٣,٣٣	١١٦	٣٢	١٦	٤,٤٤
١٤– إضافة كميات الميه (الرى) على دفعات (الرى النبضى) يقلل من فقد المياه بالتسرب العميق	٢٢٣	٦١,٩٤	١٠٢	٢٨,٣٣	٣٥	٩,٧٣
١٥– التسوية الجيدة بالليزر تؤدى إلى التوزيع الأمثل للمياه	٢٢٠	٦١,١١	١٠١	٢٨,٠٦	٣٩	١٠,٨٣
١٦– عدم الرى فى حالة سقوط الأمطار (الرى التكميلى)	٢٠٩	٥٨,٠٦	١٠٢	٢٨,٣	٥٩	١٦,٤٠
١٧– الحرث تحت التربة يقلل من تسرب المياه فى العمق	٢٠٥	٥٦,٩٤	٩٨	٢٧,٢٢	٥٧	١٥,٨٤
١٨– استعمال الشرائح الطويلة عند الرى يسهل عملية الرى	٢٠٣	٥٦,٤	١٠٣	٢٨,٦	٥٤	١٥
١٩– إضافة الجبس الزراعى يحسن من خواص التربة ويزيـد من القدرة التخزينية للتربة	١٩٩	٥٥,٣٠	١٠٢	٢٨,٣٠	٥٩	١٦,٤٠
٢٠– التكثيف المحصولى (التحميل) يعطـى ميـه محصـول لمحصولين	١٩٩	٥٥,٣٠	١٠٤	٢٨,٩٠	٥٧	١٥,٨٢
٢١– تطهير المراوى والمساقى يسرع من عملية الرى	١٩٩	٥٥,٣٠	١٠٥	٢٩,٢٥	٥٦	١٥,٦
٢٢– ترك جزء من الأرض بدون رى للصفاية يوفر ميه الرى	١٨٠	٥٠	١٠٠	٢٧,٨٠	٨٠	٢٢,٢٢
٢٣– تحديد كمية الرى المطلوبة لكل محصول يعمـل علـى تنظيم الاستفادة من مياه الرى	١٨٠	٥٠	٧٧	٢١,٣٩	١٠٣	٢٨,٦١
– مجموعة الممارسات ذات المستوى المعرفى المنخفض :						
٢٤–رى خط وترك خط (الرى التبادلى) يوفر ١٠% مـن حجـم المياه المضافة	١٧٥	٤٨,٦٠	١٠١	٢٨,١٠	٨٤	٢٣,٣٠
٢٥–زراعة البرسيم على الشراقى (الزراعة الجافـة للبرسـيم) يوفر أكثر من ٣٠٠م مكعب للفدان فى الريه	١٧٣	٤٨,٠٥	١٢٠	٣٣,٣٣	٦٧	١٨,٦٢
٢٦– تقليل مساحات المحاصيل المحبة للمياه (مثل الأرز)	١٧٢	٤٧,٧٨	١٠٥	٢٩,٢٠	٨٣	٢٣,٠٢

المصدر : عينة البحث.

وفى محاولة للوقوف على مستوى معارف الزراع المبحوثين بكل ممارسة من ممارســات ترشيد استخدام مياه الرى، فقد أستند إلى النسبة المئوية للمبحوثين، ويعــرض جــدول (٣) توزيــع استجابات الزراع المبحوثين على كل ممارسة من ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى. وقد تم تقسيم

هذه الممارسات إلى ثلاث فئات هى الفئة الأولى وتشمل مجموعة الممارسات ذات المستوى المعرفى المرتفع وقد حصلت على تكرارات ٧٠% فأكثر من جملة الزراع المبحوثين وهى تضم عشرة ممارسات وهى الممارسات أرقام ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠ كما بجدول (٣). أما الفئة الثانية وهى تضم مجموعة الممارسات ذات المستوى المعرفى المتوسط والتى نالت نسبة تكرارات أقل من ٧٠% من جملة المبحوثين إلى ٥٠% وتضم ثلاثة عشرة ممارسة وهى الممارسات أرقام ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣ كما بجدول (٣). والفئة الثالثة وتضم مجموعة ممارسات ترشيد مياه الرى ذات المستوى المعرفى المنخفض وهى التى حصلت على نسبة تكرارات أقل من ٥٠% من جملة المبحوثين وهى تضم ثلاثة ممارسات فقط وهى الممارسات أرقام ٢٤، ٢٥، ٢٦ كما بجدول (٣).

ويتضح مما سبق أنه لا يوجد سوى ثلاث ممارسات من ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى ذات مستوى معرفى منخفض من قبل أفراد العينة، وثلاثة عشر ممارسة توجد فى المستوى المعرفى المتوسط مما يستدعى ضرورة الاهتمام بتوجيه الجهود الإرشادية لتوعية الزراع بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى والتعامل الإيجابى مع هذا المورد الهام والنادر.

ب- مستوى اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى.

باستعراض التوزيع النسبى لاتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى يوضح جدول (٤) أن هناك ٥٣,٦٣% من المبحوثين يقعون فى فئة الاتجاهات المرتفعة، وأن ٢٥% اتجاهاتهم متوسطة، وأن ٢١,٣٧% من المبحوثين كانت اتجاهاتهم منخفضة نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى.

جدول ٤. توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لاتجاهاتهم نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى.

فئات الاتجاه	العـــدد	%
سلبى (٢٦- ٤٣) درجة	٧٧	٢١,٣٧
محايد (٤٤- ٦٠) درجة	٩٠	٢٥
إيجابى (٦١- ٧٨) درجة	١٩٣	٥٣,٦٣
المجمـــوع	٣٦٠	١٠٠

المصدر : عينة البحث.

وتشير تلك النتائج أن ما يقرب من نصف المبحوثين يتواجدون فى فئتى الاتجاه السلبى والمحايد، وهذا يعنى أن هذه النسبة ليست قليلة وأن اتجاهاتهم غير موالية نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، وعليه يجب العمل على تغيير اتجاهات هؤلاء المزارعين نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى وذلك عن طريق البرامج التربوية والإرشادية الموجهة التى تنمى اتجاهاتهم الإيجابية نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى.

وفى محاولة للوقوف على مستوى اتجاهات الزراع المبحوثين نحو كل ممارسة من ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، فقد اعتمد على النسبة المئوية للمبحوثين نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، ويعرض جدول (٥) توزيع استجابات الزراع المبحوثين على كل ممارسة من ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى.

جدول ٥. توزيع استجابات الزراع المبحوثين على بنود الاتجاه نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى.

البنـــــــــود	موافـــق		سيـــــان		غير موافق	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%
– مجموعة الممارسات ذات الاتجاه المرتفع :						
١– دائما بغلق فتحات الارض قبل الرى	٣٥٥	٩٨,١١	٥	١,٨٩	صفر	صفر
٢– أروى أرضى عند الحاجة فقط	٣٥٤	٩٨,٣٣	٦	١,٦٧	صفر	صفر
٣– بأكون حريص على التخلص من الحشائش فى أرضـــى لتسهيل الرى	٣٤٣	٩٥,٧٨	١٧	٤,٧٢	صفر	صفر
٤– أمنع رى أرضى أما تظهر علامات نضج المحصول	٣٣٣	٩٢,٥	٥	١,٣٩	٢٢	٦,١١
٥– الزراعة على خطوط طويلة بيوفر الميه	٢٨٧	٧٩,٧٢	٢٥	٦,٩٤	٤٨	١٣,٣٣
٦– أحب زراعة الأصناف قصيرة العمر مع إنتاج عالى	٢٧٤	٧٦,١١	٢٦	٧,٢٢	٦٠	١٦,٦٧
٧– كلنا نروى براحتنا الميه متوفرة	٢٥٥	٧٠,٨٣	٦٣	١٧,٥٠	٤٢	١١,٦٧
– مجموعة الممارسات ذات الاتجاه المتوسط :						
٨– بأكون مطمئن وأنا أروى علشـــان بقـــوى البتـــون وإحكامها	٢٢٣	٦١,٩٤	٦٧	١٨,٦١	٧٠	١٩,٤٥
٩– أنا بتضايق لما حد يقولى قلل مساحات الأرز	٢٠٥	٥٦,٩٤	١٠٧	٢٩,٧٢	٤٨	١٣,٣٤
١٠– أحب أسوى أرضى بالليزر	٢٠٢	٥٦,١١	١٠٨	٣٠	٥٠	١٣,٨٩
١١– الحرث تحت التربة بيوفر ميه الرى	١٩٥	٥٤,٣٦	١٠٠	٢٧,٧٨	٦٥	١٧,٨٦
١٢– رى خط وترك خط بيوفر الميه والوقت فى الرى (الرى التبادلى)	١٩٤	٥٣,٨٩	٩٨	٢٧,٢٢	٦٨	١٨,٨٨
١٣– يعجبنى المزارع اللى يستعمل الشرائح الطويلة عند الرى	١٨٨	٥٢,٢٢	١٠٥	٢٩,٤٧	٦٧	١٨,٣١
– مجموعة الممارسات ذات الاتجاه المنخفض :						
١٤– انصح كل اللى بيهمـــونى بـــالتكثيف المحصـــولى (زراعة بعض المحاصيل مع بعضها)	١٧٦	٤٨,٨٩	٣٥	٩,٧٢	١٤٩	٤١,٣٩
١٥– احسن حاجة الواحد ما يحـــتش جـــبس زراعـــى لأرضه	١٧٥	٤٨,٦١	٧٨	٢١,٦٧	٨٧	٢٩,٧٢
١٦– بأنصح كل الزراع بإضافة الميه على دفعات عند الرى (الرى النبضى)	١٧٣	٤٨,٠٦	١٣٤	٣٧,٢٢	٥٣	١٤,٧٢
١٧– بيضايقنى أما أشوف مزارع يترك جزء مـــن الأرض بدون رى للصفاية	١٦٥	٤٥,٨٣	٢٥	٦,٩٤	١٧٠	٤٧,٢٣
١٨– أنا بكره الزراعة الجافة للبرسيم (الزراعـــة علـــى شراقى)	١٥٤	٤٢,٧٨	١٥٦	٤٣,٣٣	٥٠	١٣,٨٩
١٩– مفيش داعى رى الأرض عند سقوط المطر (الرى التكميلى)	١٥١	٤١,٩٤	١٩١	٥٣,٠٦	١٨	٥,٠٤
٢٠– ما بحبش أحسب وقت الرى خلى الأرض تشـــرب براحتها	١٥٠	٤١,٦٧	٢٠٠	٥٥,٥٦	١٠	٢,٧٧
٢١– إزالة ورد النيل مش ضرورى	١٢٠	٢٣,٣٣	١٧٣	٤٨,٠٦	٥٧	١٨,٦١
٢٢– تبطين المراوى والمساقى بيوفر ميه الرى	١١٣	٣١,٣٩	٨٥	٢٣,٦٢	١٥٨	٤٤,٩٩
٢٣– تطهير الترع والمراوى ملهوش لازمة	٩٠	٢٥	١٢٢	٣٣,٨٩	١٤٧	٤١,١١
٢٤– المزارع اللى بيلتزم بالتركيب المحصـــولى (الـــدورة الزراعية) مش فاهم	٦٠	١٦,٦٧	٣٥	٢,٥٧	٢٦٥	٨٠,٧
٢٥– أنا بحب اللى يروى أرضه بالنهار	٥٥	١٥,٢٨	٣٠٤	٨٤,٤٤	١	٠,٠٢٨
٢٦– الزراعة على مصاطب بيهدر كتير مـــن الأرض ويقل الإنتاج	٣٧	١٠,٢٨	١٥٥	٤٣,٠٦	١٦٨	٤٦,٦٧

المصدر : عينة البحث.

وقد تم تقسيم هذه الممارسات على ثلاث فئات هـــى : الفئـــة الأولـــى وتشـــمل مجموعـــة الممارسات ذات الاتجاه المرتفع نحو ترشيد استخدام مياه الرى وهى حصلت على تكـــرارات ٧٠% فأكثر من جملـــة المبحوثين وتضم سبعـــة ممارسات أرقام ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧ كما بجدول (٥). أما الفئة الثانية وهى تضم مجموعة الممارسات ذات الاتجاه المتوسط نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى والتى نالت نسبة تكرارات أقل من ٧٠% من المبحوثين إلى ٥٠% من المبحوثين وتشمل ستـــة ممارسات أرقام ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣ كما بجدول (٥). والفئة الثالثة وتضـــم مجموعـــة الممارسات ذات الاتجاه المنخفض نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى وهى التى حصلت علـــى نسبة أقل من ٥٠% من جملة المبحوثين وهى تضم ثلاثة عشر ممارسة أرقـــام ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦ كما بجدول (٥).

ويتضح مما سبق أنه يوجد ثلاثة عشر ممارسة من ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى كان اتجاه المبحوثين نحو استخدامها منخفض؛ ربما يرجع ذلك إلى صغر حجم الحيازة الزراعية لمعظـــم المبحوثين لا يساعدهم على القيام بتطبيق ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى بالإضافة إلى أن معظم أراضى المبحوثين قريبة من مصدر مياه الرى مما يجعلهم أقل حرصاً على ترشيد اســـتخدامها ممـــا جعل تنفيذ معظم ممارسات ترشيد مياه الرى منخفضا، مما يستدعى ضرورة الاهتمام بتوجيه الجهود الإرشادية لتعديل اتجاهاتهم حتى تكون إيجابية وموالية نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى فـــى التعامل مع هذا المورد الهام والنادر والمحدود، وذلك من خلال تكثيف الندوات والحملات الإرشادية للزراع والقيام بزيارة حقول إرشادية بها ممارسات اروائية متطورة تساعد على الترشيد حتى يمكـــن أن تنمى قوة الدافع الذاتى لدى المبحوث باتخاذ قراره نحو التغيير فى الاتجاه الإيجابى نحو ترشـــيد مياه الرى.

جـــ- تنفيذ المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى

باستعراض التوزيع النسبى لتنفيذ المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى كما فـــى جدول(٦) وجد أن هناك ٥٠,٠٦% من المبحوثين ذوى مستوى تنفيذ مرتفـــع بممارســـات ترشـــيد استخدام مياه الرى، إلا أنه يوجد نحو ٢٧,٧٢% من المبحوثين ذوى مستوى تنفيذ متوسط بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، فى حين أن هناك ٢٢,٢٢% فقط من المبحـــوثين ذوى مســـتوى تنفيـــذ منخفض بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى.

جدول٦. توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمستوى تنفيذهم لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى.

فئات التنفيذ	العـــدد	%
منخفض (٢٦- ٤٣) درجه	٨٠	٢٢,٢٢
متوسط (٤٤- ٦٠) درجه	٩٨	٢٧,٧٢
مرتفع (٦١- ٧٨) درجه	١٨٢	٥٠,٠٦
المجمـــوع	٣٦٠	١٠٠

المصدر : عينة البحث.

وتشير النتائج الواردة بالجدول أن حوالى نصف الزراع المبحوثين يقعون فى فئة المستوى التنفيذى المرتفع لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، وأن النصف الآخر من الــزراع المبحــوثين ذوى مستوى تنفيذى منخفض ومتوسط بالنسبة لتنفيذ ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، مما يتطلب توجيه الجهود الإرشادية لتعديل سلوك المزارعين ليكون إيجابياً بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى من خلال التوعية بأهمية المياه وخطورة إهدارها وتلوثها عن طريق البرامج الإرشــادية المناســبة لذلك.

وفى محاولة للوقوف على مستوى تنفيذ المبحوثين لكل ممارسة مــن ممارســات ترشــيد استخدام مياه الرى، فقد استند إلى النسبة المئوية للمبحوثين الذين ينفذون هذه الممارسات، ويعــرض جدول(٧) توزيع استجابات الزراع المبحوثين على كل ممارسة من ممارسات ترشيد استخدام ميــاه الرى.

ومن خلال البيانات تم تقسيم هذه الممارسات إلى ثلاث فئات وهى : الفئة الأولى : وتشمل مجموعة الممارسات ذات المستوى التنفيذى المرتفع وهى التى حصلت على تكرارات ٧٠% فــأكثر من جملة الزراع المبحوثين وتضم خمسة ممارسات وهى أرقام ١، ٢، ٣، ٤، ٥ كما بجــدول (٧). أما الفئة الثانية : وتضم مجموعة الممارسات ذات المستوى التنفيذى المتوسط وهى التى نالت نســبة تكرارات أقل من ٧٠% إلى ٥٠% من جملة المبحوثين وتحتوى على ثلاثة ممارسات فقــط وهــى أرقام ٦، ٧، ٨ كما بجدول (٧). أما الفئة الثالثة وهى مجموعة الممارسات ذات المستوى التنفيــذى المنخفض وهى تضم على ثمانية عشر ممارسة من ممارسات ترشيد استخدام ميــاه الــرى الســتة والعشرون التى تناولها البحث وهى الممارسات أرقام ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦ كما بجدول (٧).

ويتضح من هذه النتائج أن هناك ثمانية عشر ممارسة ذات مستوى تنفيذى منخفض من قبل المبحوثين؛ وقد يرجع ذلك إلى صعوبة تنفيذ الممارسات وارتفاع تكلفة الممارســة، بالإضــافة إلــى بعض الصفات الشخصية للمبحوثين، وهذا يتطلب أخذها فى الاعتبار من قبل المسئولين عن العمــل الإرشادى الزراعى، حتى يصبح مستوى تنفيذ الزراع بممارسات ترشيد استخدام مياه الــرى أكثــر إيجابية فى التعامل مع هذا المورد الذى يتصف بالندرة، ومن هنا يجب توجيــه الاهتمــام بتوعيــة المزارعين بأهمية المياه وخاصة أن مصادر مصر من المياه محــدودة ونــادرة فــى ظــل زيــادة الاحتياجات الفعلية للمياه مع ثبات الموارد المائية فى مصر تقريباً ومن ضمن سبل سد عجز الميــاه هى ترشيد الاستهلاك المائى بصفة عامة والاستهلاك الاروائى بصفة خاصة الذى يستهلك تقريباً نحو ٨٥% من احتياجات مصر المائية.

جدول ٧ . توزيع استجابات الزراع المبحوثين وفقاً لتنفيذ استخدام كل ممارسة من ممارسات ترشـــيد استخدام مياه الرى.

طرق ترشيد مياه الرى	ينفـــــذ		ينفذ لحد ما		لا ينفــذ	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%
– مجموعة الممارسات ذات المستوى التنفيذى المرتفع :						
١– إغلاق فتحات الرى قبل الرى	٣٥٠	٩٧,٢٢	١٠	٢,٨٨	صفر	صفر
٢– إيقاف الرى عند ظهور علامات نضج المحصول	٣١١	٨٦,٣٩	٤٩	١٣,٦١	صفر	صفر
٣– الزراعة على خطوط طويلة	٢٧٥	٧٦,٣٨	٥٥	١٥,٢٨	٣٠	٨,٣٣
٤– زراعة الأصناف عالية الإنتاج مبكرة النضج	٢٦٨	٧٤,٤٤	٧٥	٢٠,٨٣	١٧	٤,٧٣
٥– الحرص على إزالة الحشائش	٢٦٥	٧٣,٦١	٩٥	٢٦,٣٥	صفر	صفر
– مجموعة الممارسات ذات المستوى التنفيذى المتوسط :						
٦– الزراعة على مصاطب	٢٤٥	٦٨,٠٥	٩٥	٢٦,٣٩	٢٠	٥,٥٦
٧– تقوية البتون وإحكامها قبل الرى	٢٠٤	٥٦,٦٦	١٣٥	٣٧,٥٠	٢١	٥,٨٤
٨– زراعة البرسيم على شراقى	١٩٥	٥٤,١٦	١٢٠	٣٣,٣٣	٤٠	١٢,٥١
– مجموعة الممارسات ذات المستوى التنفيذى المنخفض :						
٩– الحرث تحت التربة	١٧٦	٤٨,٩	١٠٤	٢٨,٨٩	٨٠	٢,١١
١٠– التحميل (التكثيف المحصولى)	١٧٠	٤٧,٢٢	١٠٩	٣٠,٣٠	٨١	٢٢,٥
١١– إضافة الجبس الزراعى	١٦٩	٤٦,٩٤	١٠٨	٣٠	٨٣	٢٣,٦٠
١٢– تحديد الوقت اللازم لعملية الرى	١٦٩	٤٦,٩٤	١٠٢	٢٨,٣٠	٨٩	٢٤,٧٦
١٣– رى خط وترك خط (الرى التبادلى)	١٧٥	٤٨,٦١	١١٢	٣١,١١	٧٣	٢٠,٢٨
١٤– رى الأرض أثناء الليل	١٦٨	٤٦,٦٦	١٠٩	٣٠,٣٠	٨٣	٢٣,٠٤
١٥– تحديد فترات الرى	١٦٠	٤٤,٤٤	١٠٣	٢٨,٦	٩٧	٢٦,٩٦
١٦– تحديد كمية الرى المطلوبة لكل محصول	١٦٠	٤٤,٤٤	١١٦	٣٢,٢٦	٨٤	٢٣,٣٠
١٧– إضافة كميات الميه (الرى) على دفعات (الرى النبضى)	١٥٨	٤٣,٨٩	١٢٨	٣٥,٦٠	٧٤	٢٠,٥١
١٨– تقليل المساحة للمحاصيل المحبة للمياه (مثل الأرز)	١٥١	٤١,٩٤	٤٧	١٣,٠٦	١٦٢	٤٥
١٩– عدم الرى فى حالة سقوط الأمطار (الرى التكميلى)	١٤٩	٤١,٣٩	١٢٣	٣٤,١٦	٨٨	١٤,٥٥
٢٠– ترك جزء من الأرض بدون رى للصفاية	١٣٣	٣٦,٩٤	١١٣	٣١,٤٠	١١٤	٣١,٦٦
٢١– استعمال الشرائح الطويلة عند الرى	١٢٦	٣٥	١٠٢	٢٨,٣٠	١٣٢	٣٦,٧٠
٢٢– إزالة ورد النيل	١١٣	٣١,٣٩	١٣٠	٣٦,١١	١١٧	٣٢,٥٠
٢٣– التسوية بالليزر	١١٢	٣١,١١	١٣٤	٣٧,٢١	٨٤	٢٣,٣٠
٢٤– تبطين المراوى والمساقى	١٠٨	٣٠	١٢٦	٣٥	١٦٣	٣٥
٢٥– تطهير الترع والمراوى	٧٧	٢١,٣٩	١٢٠	٣٣,٠٨	١٩٣	٤٥,٥٣
٢٦– التقيد بالتركيب المحصولى (اتباع دورة زراعية)	٦٠	١٦,٦٧	١٠٩	٣٠,٣٠	١٩١	٥٣,٠٣

المصدر : عينة البحث.

د- الدرجة الكلية لسلوك الزراع المبحوثين الخاص بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى

باستعراض نتائج جدول (٨) والتى تشير إلى التوزيع النسبى للدرجة الكلية لسلوك الـزراع المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى. يتضح أن هناك ٤٩,١٧% من المبحـوثين كانـت درجة سلوكهم مرتفعة نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، إلا أنه يوجد ٣٣,٦١% منهم يقعون فى فئة السلوك المتوسط، فى حين يوجد نحو ١٧,٢٢% من المبحوثين فى فئة السـلوك المـنخفض بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى.

جدول ٨. توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لسلوكهم بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى.

فئات السلوك	العـدد	%
منخفضة (٧٨- ١٣٠) درجة	٦٢	١٧,٢٢
متوسطة (١٣١- ١٨١) درجة	١٢١	٣٣,٦١
مرتفعة (١٨٢- ٢٣٤) درجة	١٧٧	٤٩,١٧
المجمـوع	٣٦٠	١٠٠

المصدر : عينة البحث.

ومن خلال الجدول يتبين أنه يوجد أكثر من نصف المبحوثين يتواجدون فى فئتى السـلوك المنخفض والمتوسط بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى ويمكن تفسير ذلك إلى أن معظم الصـفات الشخصية للمبحوثين من تعليم، والتعرض لمصادر الاتصال الجماهيرى، والاتجاه نحو المستحدثات، والاتجاه نحو صيانة مياه الرى من التلوث، والوعى بمشكلة المياه بمصر كان متوسطاً ممـا يجعـل سلوك معظم المبحوثين متوسطاً أو منخفضاً لترشيد استخدام مياه الرى، وأن هـذه النسـبة مرتفعـة ويجب العمل على تعديل سلوكهم حتى يكون إيجابى نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الـرى عـن طريق عمل ندوات وزيارات مختلفة إلى حقول إرشادية مزارعيها يقومون بتنفيذ تلك الممارسات.

ثالثاً : العلاقات الثنائية بين المتغيرات المستقلة وسلوك الـزراع المبحـوثين بممارسـات ترشـيد استخدام مياه الرى.

يتناول هذا الجزء مناقشة النتائج الخاصة بالعلاقات الارتباطية بين المتغيرات التى يشـملها البحث وكل من معارف واتجاهات وتنفيذ، والدرجة الكلية للزراع بممارسات ترشيد اسـتخدام ميـاه الرى.

أ- العلاقة الثنائية بين المتغيرات المستقلة ومعارف الزراع المبحوثين بممارسات ترشيد اسـتخدام مياه الرى

للتعرف على العلاقة الارتباطية بين المتغيرات المسـتقلة ومعـارف الـزراع المبحـوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، تم وضع فرض البحث فى صورته الصفرية على النحو التالى "لا توجد علاقة ارتباطية معنوية بين كل من المتغيرات المسـتقلة ومعـارف الـزراع المبحـوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى" ولاختبار هذا الفرض حسبت معـاملات الارتبـاط البسـيط، وتعكس النتائج الموضحة بجدول رقم(٩) ما يلى :

جدول ٩ . نتائج تحليل الارتباط البسيط بين المتغيرات المستقلة وسلوك الزراع المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى.

المتغيرات المستقلة	المعارف	الاتجاهات	التنفيذ	الدرجة الكلية للسلوك
	قيمة معامل الارتباط البسيط	قيمة معامل الارتباط البسيط	قيمة معامل الارتباط البسيط	قيمة معامل الارتباط البسيط
السن	-٠,٠٤١	-٠,٠٣٣	-٠,٠١٠	-٠,٠٤٦
الحالة التعليمية للمبحوث	*٠,١٥٧	*٠,١٦٥	*٠,١٢٠	**٠,٣١٤
عدد أفراد الأسرة	-٠,٠٧٤	-٠,١١٣	-٠,٠٩٧	٠,١٢١
البعد عن مصدر الرى	**٠,٢٥٢	*٠,١٢٥	**٠,٣١٩	٠,٠٧٧
التعرض لمصادر الاتصال الجماهيرى	*٠,١٤٣	**٠,٢٩٨	٠,٠٩٣	*٠,١٣٥
الوعى بمشكلة المياه بمصر	**٠,٣٣٥	**٠,٤١٢	**٠,١٩٩	**٠,٥١٥
الاتجاه نحو استخدام المستحدثات الزراعية	**٠,٣٠٤	**٠,٣١٣	**٠,٢١٠	**٠,٣٢٢
حجم الحيازة الحيوانية	٠,٠٥٠	٠,١١٩	٠,٠٧٨	٠,٠٩٧
حجم الحيازة الزراعية	٠,١٠٤	*٠,١٩٦	*٠,١٧٧	*٠,١٩٥
المشاركة فى مشروعات التنمية المحلية	٠,١٠٦	**٠,٢١٧	*٠,١٤٧	**٠,٣٢٢
الاتجاه نحو صيانة مياه الرى من التلوث	**٠,٣٤٤	**٠,٢١٩	**٠,٢٩٨	**٠,٣٣٨
الرضا عن المجتمع المحلى	*٠,١٤١	٠,١٠٨	٠,١٠٣	٠,١١٥

* معنوى عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥ ** معنوى عند المستوى الاحتمالى ٠,٠١

١- وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠١ بين كل من المتغيرات المستقلة التالية : البعد عن مصدر الرى، والوعى بمشكلة المياه بمصر، والاتجاه نحو استخدام المستحدثات الزراعية، والاتجاه نحو صيانة مياه الرى من التلوث. وبين معارف الزراع المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، حيث بلغت قيم معاملات الارتباط البسيط ٠,٢٥٢، ٠,٣٣٥، ٠,٣٠٤، ٠,٣٤٤ على الترتيب.

٢- وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥، بين كل من المتغيرات المستقلة التالية : الحالة التعليمية للمبحوث، والتعرض لمصادر الاتصال الجماهيرى، والرضا عن المجتمع المحلى، وبين معارف الزراع المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى وبلغت قيم معاملات الارتباط البسيط ٠,١٥٧، ٠,١٤٣، ٠,١٤١ على الترتيب.

٣- عدم وجود علاقة ارتباطية معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥ بين كل من المتغيرات المستقلة التالية : السن، وعدد أفراد الأسرة، وحجم الحيازة الزراعية، وحجم الحيازة الحيوانية، والمشاركة فى مشروعات التنمية المحلية وبين معارف الزراع المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى وبلغت قيم معاملات الارتباط البسيط -٠,٠٤١، -٠,٠٤٧، ٠,٠٥٠، ٠,١٠٤، ٠,١٠٦ على الترتيب وبناء على النتائج السابقة، يمكننا رفض الفرض الإحصائى جزئياً، وقبول الفرض البديل جزئياً.

ب- العلاقة الثنائية بين المتغيرات المستقلة واتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارســـات ترشـــيد استخدام مياه الرى.

للتعرف على العلاقة الارتباطية بين المتغيرات المستقلة واتجاهات الزراع المبحوثين نحـــو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، تم

وضع فرض البحث فى صورته الصفرية على النحو التالى "لا توجد علاقة ارتباطية معنوية بين كل من المتغيرات المستقلة واتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشـــيد اســـتخدام ميـــاه الرى"، ولاختبار هذا الفرض حسبت معاملات الارتباط البسيط. وتعكس النتائج الموضحة فى الجدول رقم(٩) النتائج الإحصائية ويتضح من بيانات الجدول ما يلى :

١- وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠١ بين كل من المتغيـــرات المستقلة التالية : التعرض لمصادر الاتصال الجماهيرى، والوعى بمشـــكلة الميـــاه بمصـــر، والاتجاه نحو استخدام المستحدثات الزراعية، والمشاركة فى مشـــروعات التنميـــة المحليـــة، والاتجاه نحو صيانة مياه الرى من التلوث وبين اتجاهات الزراع المبحوثين نحـــو ممارســـات ترشيد استخدام مياه الرى وبلغت قيم معاملات الارتباط البســـيط ٠,٢٩٨، ٠,٤١٢، ٠,٣١٣، ٠,٢١٧، ٠,٢١٩ على الترتيب.

٢- وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥ بين كل من المتغيـــرات المستقلة التالية وهى : الحالة التعليمية للمبحوث، البعد عن مصدر الـــرى، وحجـــم الحيـــازة الزراعية، وبين اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، وبلغت قـــيم معامل الارتباط البسيط ٠,١٦٥، ٠,١٢٥، ٠,١٩٦ على الترتيب.

٣- عدم وجود علاقة معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥ بين المتغيـــرات المســـتقلة التاليـــة : السن، وعدد أفراد الأسرة، وحجم الحيازة الحيوانية، والرضا عن المجتمـــع المحلـــى وبـــين اتجاهات الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى. وبلغـــت قـــيم معامـــل الارتباط البسيط -٠,٠٣٣، -٠,١١٣، ٠,١١٩، ٠,١٠٨ على الترتيب. وفى ضـــوء النتـــائج السابقة، يمكننا رفض الفرض الإحصائى جزئياً، وقبول الفرض البديل جزئياً.

جـــ- العلاقة الثنائية بين المتغيرات المستقلة وتنفيذ الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد اســـتخدام مياه الرى.

تم وضع الفرض البحثى فى صورته الصفرية على النحو التالى "لا توجد علاقة ارتباطيـــة معنوية بين كل من المتغيرات المستقلة وتنفيذ الزراع المبحوثين لممارسات ترشـــيد اســـتخدام ميـــاه الرى"، ولاختبار هذا الفرض حسب معاملات الارتباط البسيط. وتعكس النتائج الموضحة فى الجدول رقم (٩) النتائج الإحصائية ويتضح من بيانات الجدول ما يلى :

١- وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠١ وبين كل من المتغيـــرات المستقلة التالية : البعد عن مصدر الرى، والوعى بمشكلة مياه الرى، والاتجاه نحـــو اســـتخدام المستحدثات الزراعية، والاتجاه نحو صيانة مياه الرى من التلوث وبين تنفيذ الزراع المبحـــوثين

لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، وبلغت قيم معاملات الارتباط البسيط ٠,٣١٩، ٠,١٩٩، ٠,١٩٠، ٠,٢٩٨ على الترتيب.

٢- وجود علاقة ارتباطية طردية ومعنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥، بين كل من المتغيرات المستقلة التالية : الحالة التعليمية للمبحوث، وحجم الحيازة الزراعية، والمشاركة فى مشروعات التنمية المحلية، وبين تنفيذ الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى وبلغت قيم معاملات الارتباط البسيط ٠,١٢٠، ٠,١٧٧، ٠,١٤٧ على الترتيب.

٣- عدم وجود علاقة معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥ وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية : السن، وعدد أفراد الأسرة، والتعرض لمصادر الاتصال الجماهيرى، وحجم الحيازة الحيوانية، والرضا عن المجتمع المحلى وبين تنفيذ الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، وبلغت قيم معاملات الارتباط -٠,٠١٠، -٠,٠٩٧، ٠,٠٩٣، ٠,٠٧٨، ٠,١٠٣ على الترتيب. وعليه يمكننا رفض الفرض الإحصائى جزئياً وقبول الفرض البديل جزئياً.

د- العلاقة الثنائية بين المتغيرات المستقلة والدرجة الكلية لسلوك الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى.

للتعرف على العلاقة الارتباطية بين المتغيرات المستقلة والدرجة الكلية لسلوك الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، تم وضع فرض البحث فى صورته الصفرية على النحو التالى "لا توجد علاقة ارتباطية معنوية بين كل من المتغيرات المستقلة والدرجة الكلية لسلوك الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى"، ولاختبار هذا الفرض حسبت معاملات الارتباط البسيط، وتعكس النتائج الموجودة فى الجدول رقم (٩) النتائج الإحصائية ويتضح من بيانات الجدول ما يلى :

١- وجود علاقة ارتباطية طردية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠١ بين كل من المتغيرات المستقلة التالية : الحالة التعليمية للمبحوث، والوعى بمشكلة المياه بمصر، والاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، والمشاركة فى مشروعات التنمية المحلية، والاتجاه نحو صيانة مياه الرى من التلوث وبين الدرجة الكلية لسلوك الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى وبلغت قيم معاملات الارتباط البسيط ٠,٣١٤، ٠,٥١٥، ٠,٣٢٢، ٠,٣٢٢، ٠,٣٣٨ على الترتيب.

٢- وجود علاقة ارتباطية طردية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥ وبين المتغيرين المستقلين التالين وهما : التعرض لمصادر الاتصال الجماهيرى، وحجم الحيازة الزراعية وبين الدرجة الكلية لسلوك الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى وبلغت قيم معاملات الارتباط البسيط ٠,١٣٥، ٠,١٩٥ على التوالى.

٣- عدم وجود علاقة ارتباطية معنوية عند المستوى الاحتمالى ٠,٠٥ بين كل من المتغيرات المستقلة التالية : السن، وعدد أفراد الأسرة، والبعد عن مصدر مياه الرى، وحجم الحيازة الحيوانية، والرضا عن المجتمع المحلى وبين الدرجة الكلية لسلوك الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام مياه الرى، وبلغت قيم معاملات الارتباط البسيط -٠,٠٤٦، ٠,١٢١، ٠,٠٧٧،

٠,٠٩٧، ٠,١١٥ على الترتيب. وفى ضوء النتائج السابقة، يمكننا رفض الفــرض الإحصـــائى جزئياً، وقبول الفرض البديل جزئياً.

نستنتج من النتائج السابقة بصفة عامة أن هناك أربعة متغيرات مستقلة ترتبط بعلاقة معنوية وطردية فى كل من الدرجة الكلية لسلوك الزراع المبحوثين نحو ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى ومكونات السلوك الثلاثة وهى المعارف، والاتجاهات، والتنفيذ والمتغيرات المستقلة التالية : الحالـــة التعليمية للمبحوث، والوعى بمشكلة المياه بمصر، والاتجاه نحو استخدامات المستحدثات الزراعيـــة، والاتجاه نحو صيانة مياه الرى من التلوث.

رابعاً : المشكلات التى تعوق الزراع المبحوثين من تنفيذ ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى مـــن وجهة نظرهم.

الجدول التالى يوضح ترتيب المشكلات تبعاً لتكرارات ظهورها فى اســـتجابات المبحـــوثين حيث يلاحظ من جدول (١٠) ما يلى :

١- أنه يوجد أكثر من ثلاثة أرباع المبحوثين من (٩٨,٣١%- ٨٠,٥٦%) يرون أنه يوجد ثمانية مشكلات تعوق تنفيذ الزراع المبحوثين من تطبيق ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى وهـــى عدم انتظام مناوبات الرى، وانقطاع تيار الكهرباء أثناء الرياح أحياناً كثيرة، وعدم كفاية أيـــام المناوبة، نقص مياه الرى، نقص أجهزة التسوية الدقيقة خاصة عند الاحتياج اليها، وعدم توافر معلومات كافية عن طرق ترشيد مياه الرى، تلوث الترع والمساقى، وشعور الفلاح بأن الميـــاه بلا ثمن مما يجعله يسرف فيها.

٢- أنه يوجد ما بين نصف إلى أقل من ثلثى المبحوثين (٦٥,٢٨%- ٥٠%) يرون أنـــه يوجـــد ثمانية مشكلات تعوق تنفيذ الزراع

٣- المبحوثين من تطبيق ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى وهذه المشكلات هى عدم وصـــول المياه لنهايات الترع، والرى من مياه الصرف، وعدم استجابة المزارعين عند تنفيـــذ تركيـــب محصول مناسب، وعدم الانتظام من قبل مسئولى الرى بتطهير الترع الرئيســـية العموميـــة، وتسرب المياه من الترع، وعدم تسوية الأرض لارتفاع تكاليف التسوية، والسلوك غير المقبول من الجار أثناء الرى، وعدم التعاون من الجيران فى تطهير المساقى الفرعية الموجودة علـــى رأس الحقل.

٤- أنه يوجد أقل من نصف المبحوثين (٤٢,٧٨%- ١٥,٢٨%) يرون أنه يوجد سبعة مشـــكلات تعوق تنفيذ الزراع المبحوثين من تطبيق ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى وهذه المشكلات هى عدم معرفة الزراع بالاحتياجات المائية (المقننات المائية لكل محصول، عدم توفير جـــاز السولار وارتفاع سعره، وزيادة تسربات الترع أثناء الليل عن النهار، وانسداد المجارى المائية بمخلفات المحاصيل، وكثرة المشاكل والخلافات بين الجيران، والسلوك غير المقبول من عمال فتحات الرى عند فتح البوبات، وفرض اتاوات من قبل عمال الرى على الزراع مما يؤثر على كمية مياه الرى أمام البوابة.

وبصفة عامة يمكن استنتاج أن معظم المشكلات ترتبط بالنواحى الإدارية والتنظيمية، وبعض مشكلات تتعلق بالنواحى المعرفية للزراع، ومشكلات أخرى تتعلق بالنواحى الاقتصادية، ومشكلات تتعلق بالنواحى الاجتماعية والقيمية.

جدول رقم ١٠. المشكلات التى تعوق الزراع المبحوثين من تنفيذ ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى.

م	المعوقات	العدد	%
١	عدم انتظام مناوبات الرى	٣٥٥	٩٨,٣١
٢	انقطاع التيار الكهربائى أثناء الرياح أحياناً كثيرة	٣٥٠	٩٧,٢٢
٣	عدم كفاية أيام المناوبة	٣٣٥	٩٥,٧١
٤	نقص مياه الرى	٣١٠	٨٦,١١
٥	نقص أجهزة التسوية الدقيقة خاصة عند الاحتياج إليها	٣٠٧	٨٥,٣٨
٦	عدم توافر معلومات كافية عن طرق ترشيد مياه الرى	٣٠٦	٨٥
٧	تلوث الترع والمساقى	٢٩٧	٨٢,٥
٨	شعور الفلاح بأن المياه بلا ثمن مما يجعله يصرف فيها	٢٩٠	٨٠,٥٦
٩	عدم وصول المياه لنهايات الترع	٢٣٥	٦٥,٢٨
١٠	الرى من مياه الصرف	٢١٠	٥٨,٣٣
١١	عدم استجابة المزارعين عن تنفيذ تركيب محصول مناسب	٢١٠	٥٨,٣٣
١٢	عدم الانتظام من قبل مسئولى الرى بتطهير الترع الرئيسية العمومية	٢٠٥	٥٦,٩٤
١٣	تسرب المياه من الترع	١٩٧	٥٤,١٧
١٤	عدم تسوية الأرض لارتفاع تكاليف التسوية	١٩٥	٥٤,٧٢
١٥	السلوك غير المقبول من الجار أثناء الرى	١٩٠	٥٣,٧٨
١٦	عدم التعاون من الجيران فى تطهير المساقى الفرعية الموجودة على رأس الحقل	١٨٠	٥٠
١٧	عدم معرفة الزراع بالاحتياجات المائية (المقننات المائية لكل محصول)	١٥٤	٤٢,٧٨
١٨	عدم توفير جاز السولار وارتفاع سعره	١٥٠	٤١,٦٧
١٩	زيادة تسربات الترع أثناء الليل عن النهار	١٢٠	٣٣,٣٣
٢٠	انسداد المجارى المائية بمخلفات المحاصيل	١١٥	٣١,٩٤
٢١	كثرة المشاكل والخلافات بين الجيران	١١٥	٣١,٩٤
٢٢	السلوك غير المقبول من عمال فتحات الرى عند فتح البوبات	٩٧	٢٦,٩٧
٢٣	فرض إتاوات من قبل عمال الرى على الزراع مما يؤثر على كميات مياه الرى أمام البوابة	٥٥	١٥,٢٨

المصدر : عينة البحث.

التوصيـــــات

بناء على نتائج البحث يوصى بما يلى :

١- عقد مزيد من الندوات والاجتماعات الإرشادية وكذلك القيام بحملات إعلاميـــة لتوعيـــة الـــزراع وتعريفهم بالمفاهيم الأساسية المتعلقة بالموارد البيئية بصفة عامة والموارد المائية بصـــفة خاصـــة وأهميتها وأساليب تنميتها وصيانتها وحمايتها من التلوث والإهدار والاستنزاف.

٢- ضرورة اتخاذ قرارات إدارية حازمة مع إجراء بعض التعديلات اللوائحية والتشريعية لضمان حل هذه المشكلات أو الحد منها على الأقل التى أسفر عنها البحث.

٣- ضرورة تركيز الجهود الإرشادية على تنفيذ الممارسات الأقل تنفيـــذاً وانتشـــاراً بـــين زراع الأراضى القديمة فى محافظة كفرالشيخ.

المراجـــع

١- أبوزيد، رضا حسن عبد الغفار (٢٠١١) : معارف القادة المحليين بأساليب ترشـــيد اســـتخدام مياه الرى على مستوى الحقل ببعض قرى محافظة كفرالشيخ، مجلة البحوث الزراعية، جامعة كفرالشيخ، مجلد (٣٧)، العدد الأول، مارس.

٢- أبوزيد، رضا حسن عبد الغفار (٢٠٠٧) : معارف القادة المحليين أعضاء روابط مســـتخدمى المياه بأهداف ومهام الرابطة بمركزى الرياض وسيدى سالم بمحافظـــة كفرالشـــيخ، رســـالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة كفرالشيخ.

٣- البكرى، بشير (٢٠٠٤) : مشاكل البيئة والتنمية فى مصر، الهيئة المصرية العامـــة للكتـــاب، القاهرة.

٤- الجمل، محمود محمد عبد الله، ومحمد عبد المجيد، ومنير يوسف سيد أحمد (٢٠٠٧): ترشيد استخدام مياه الرى "دراسة حالة لروابط مستخدمى المياه بمحافظة كفرالشيخ، مجلـــة جامعـــة المنصورة للعلوم الزراعية، مجلد ٣٢، العدد ١٠، أكتوبر.

٥- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠١١) : القاهرة.

٦- الحيدرى، عبد الرحيم عبد الرحيم، أسامه متولى محمد (٢٠٠١) : تقيـــيم تجربـــة اتحـــادات مستخدمى المياه فى منطقة عمل مشروع الخدمات الزراعية بالأراضـــى الجديـــدة (الايفـــاد) بمنطقة النوبارية، مؤتمر دور التقنيات والبحوث الاجتماعية فى التنميـــة الريفيـــة، الجمعيـــة العلمية لعلم الاجتماع الريفى، كلية الزراعة بكفرالشيخ، المجلد ٢، ٢٥ يونيو.

٧- السيد، مرفت محمد على (١٩٩٨) : أثر بعض العوامـــل الاقتصـــادية والاجتماعيـــة علـــى ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى لبعض الزراع بمحافظة كفرالشيخ، رسالة ماجستير، كلية الزراعة بكفرالشيخ، جامعة طنطا.

٨- الشافعى، عماد مختار (١٩٩٧) : ترشيد استخدام مياه الرى كأحد تحديات التنمية الزراعيـــة لمنطقة جنوب الوادى : آفاق التخطيط وتحديات التنفيذ، معهـــد بحـــوث الصـــحراء، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، ١-٢ نوفمبر.

٩- الشرقاوى، مؤمن السيد نعيم (٢٠١٢) : الآثار التعليمية والاجتماعية لمشروع تطوير الرى الحقلى بين الزراع بمحافظة كفرالشيخ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة طنطا.

١٠- الشناوى، ليلى حماد (١٩٩٨) : السلوك الإروائى للزراع فى بعض قرى جمهورية مصر العربية، المؤتمر الثالث "دور الإرشاد الزراعى فى ترشيد استخدام مياه الرى فى أراضى الوادى القديم بجمهورية مصر العربية، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، القاهرة، ٢٦- ٢٧ نوفمبر.

١١- الصعيدى، دسوقى بسيونى (٢٠١١) : دور القادة المحليين الإرشاديين الزراعيين فى تنفيذ أسلوب الإرشاد الزراعى بالمشاركة فى مجال ترشيد استخدام مياه الرى فى بعض مراكز محافظة كفرالشيخ، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمى، مجلد ٣٢، العدد ٣، يوليو- سبتمبر.

١٢- العادلى، أحمد السيد، وسيد أحمد عبد الحافظ، وحسن على حسن شرشر (١٩٩٧) : مستوى معارف زراع المساقى المطورة الايضاحية فيما يتعلق بأسلوب تنفيذ مشروع تطوير الرى الحقلى بالأراضى القديمة واتجاهاتهم نحو المشروع فى مركز سيدى سالم ومطوبس بمحافظة كفرالشيخ ودور الإرشاد الزراعى فى هذا المجال، مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، نشرة بحثية رقم١٧٢.

١٣- العادلى، أحمد السيد، والصاوى محمد أنور الصاوى، وجمال نجيب حسين (١٩٩٢) : دراسة بعض الجوانب السلوكية المرتبطة بأساليب ترشيد استخدام مياه الرى بين مزارعى محافظة البحيرة ودور الإرشاد الزراعى فى هذا المجال، معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، نشرة بحثية رقم٨٩.

١٤- المنظمة العربية للتنمية الزراعية (٢٠٠٠) : ادخال مفاهيم الإرشاد المائى ضمن مفاهيم التعليم الزراعى، جامعة الدول العربية، جمهورية مصر العربية، القاهرة ١٧-١٩ سبتمبر.

١٥- حبيب، إبراهيم (١٩٩٧) : "الاحتياج للماء ومشاكله كمدخل للإرشاد المائى"، ندوة الأمن المائى فى مصر كأحد تحديات التنمية فى المستقبل، مركز الإرشاد الزراعى والتدريب، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، بالتعاون مع مؤسسة فردريش نارمان الألمانية بالقاهرة.

١٦- حجازى، حسان محمد النبوى(٢٠١١) : الفجوة التكنولوجية لمشروع تطوير الرى ببعض قرى محافظة كفرالشيخ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة كفرالشيخ.

١٧- حيدق، محمد محمد عبدالستار، وعلام محمد طنطاوى (٢٠٠٩) : سلوك المزارعين الخاص بالمحافظة على الأرض الزراعية ومياه الرى فى محافظة كفرالشيخ، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمى، مجلد (٣٠)، العدد (٤) أكتوبر- ديسمبر.

١٨- خميس، محمد إبراهيم عنتر (٢٠٠٩) : فاعلية تحقيق الأهداف لمشروع تطوير الرى بمنطقة المنايفة بمحافظة كفرالشيخ، مجلة العلوم الزراعية، جامعة المنصورة، كلية الزراعة، مجلد ٣٤، العدد ٦، يونيو.

١٩- خميس، محمد إبراهيم عنتر، وعادل فهمى الغنام (٢٠٠٤) : الآثـــار الاجتماعيـــة لمشـــروع تطوير الرى بمحافظة كفرالشيخ والبحيرة، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعيـــة، كليـــة الزراعة، مجلد ٢٩، العدد ١١، نوفمبر.

٢٠- زيدان، عماد أنور عبد المجيد (٢٠٠٥) : تبنى التكنولوجيات الاروائية الزراعية المســـتحدثة بين مزارعى محافظة كفرالشيخ، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة بمشتهر، جامعة بنها.

٢١- شفيق، محمد (٢٠٠٤) : علم النفس الاجتماعى بين النظرية والتطبيق، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

٢٢- عائب، حبيب (١٩٩٧) : "السياسة المائية فى مصر"، ندوة الأمن المائى فى مصر كأحد تحـــديات التنمية فى المستقبل، مركز الإرشاد الزراعى والتدريب، كلية الزراعة، جامعة القاهرة بالتعـــاون مـــع مؤسسة فردريش نارمان الألمانية بالقاهرة.

٢٣- عبدالحافظ، سيد أحمد، وعبدالمنصف عبدالحليم عامر، ومحمود عبدالعليم أبوالسعود (٢٠٠٦) : الإدارة المتكاملة للأراضى والمياه والمحاصيل بمناطق تطوير الرى الحقلى.

٢٤- عبد الحافظ، سيد أحمد، حسن على حسن شرشر (٢٠٠٤) : الآثار المعرفية للحقول الإرشادية فيما يتعلق بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى بين زراع الحقول الإرشـــادية فيمـــا يتعلـــق بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى بين زراع الحقول الإرشادية على المســـاقى المطـــورة بمركزى الرياض ودسوق بمحافظة كفرالشيخ، مجلة البحوث الزراعية، جامعة طنطا، مجلـــد (٣٠)، العدد الثالث، سبتمبر.

٢٥- عبد الواحد، زينب عبد الرؤوف محمد (١٩٩٩) : بعض العوامل المؤثرة على ترشيد استخدام الزراع لمياه الرى الحقلى بإحدى قرى محافظة قنا، نشرة بحثية، رقم(٢٤٣)، معهـــد بحـــوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، القاهرة.

٢٦- عطية بيومى (١٩٩٧) : "المحاور الرئيسية لتنمية الموارد المائية وتطوير اســـتخداماتها فـــى مصر" ندوة الأمن المائى فى مصر كأحد تحديات التنمية فـــى المســـتقبل، مركـــز الإرشـــاد الزراعى والتدريب، كلية الزراعة، جامعة القاهرة بالتعاون مع مؤسســـة فـــردريش نارمـــان الألمانية بالقاهرة.

٢٧- عيسوى، جمال إسماعيل، وأحمد الذهبى (٢٠٠٥) : مستوى معارف المرشـــدين الـــزراعيين بممارسات ترشيد إستخدام مياه الرى ببعض قرى محافظة كفرالشيخ، مجلة البحوث الزراعية، جامعة طنطا، مجلد (٣١)، العدد الثانى، يونيو.

٢٨- غيث، محمد عاطف (١٩٩٥): قاموس علم الاجتماع، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

٢٩- لويس، سهير توفيق (١٩٩٢) : دراسة مقارنة لاتجاهات الزراع نحو أساليب ترشيد استخدام ميـــاه الرى فى بعض المناطق التقليدية والأخرى المستصلحة، نشرة بحثية رقـــم(٩٣)، معهـــد بحـــوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، مركـــز البحـــوث الزراعيـــة، وزارة الزراعـــة واستصـــلاح الأراضى، القاهرة.

٣٠- مرسى، محمد عبده (٢٠١٠) : السلوك الإنسانى، مجلة الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، العـــدد الثانى، إبريل.

٣١- مخيمر، سامى، وخالد حجازى (١٩٩٦) : أزمة المياه فى المنطقة العربيـــة، الحقـــائق والبـــدائل الممكنة، عالم المعرفة، العدد ٢٠٩، الكويت.

٣٢- نويصر، إبراهيم محمد شلبى، حسنه محمد إبراهيم فوده (٢٠٠٦) : الممارسات الاروائية المرتبطة بترشيد استخدام مياه الرى للزراع فى محافظة الشرقية، مجلة العلوم الزراعية، جامعة المنصورة، مجلد (٣١)، العدد (١١)، نوفمبر.

33- Abo Zaid (1992): Strategy Irrigation Development in Egypt up to Year 2000, The Word Congress on Water Researches (Water Survival) Mexico City.

34- World Bank (1994): A strategy Water in The Middle East and North Africa.

FARMERS BEHAVIOR REGARDING WATER IRRIGATION RATIONALIZATION PRACTICES AT SOME VILLAGES IN KAFR -ELSHIEKH GOVERNORATE

ALLAM MOHAMMED TANTAWY

Agricultural Extension and Rural Development Research Institute- ARC, Giza, Egypt

(Manuscript received 12 September 2013)

Abstract

The research aimed mainly to identify Behavior of respondent farmers related to practices of rationalization of irrigation water usage in some villages in kafrelshiekh governorate through the following objectives: identifying level of each of knowledge, attitude, implementing of the respondent farmers, and total degree related to practices of rationalization of irrigation water usage in research area. Also, determining associated variables with component of farmers' behavior, and identifying problems facing respondent farmers when implementing practices of rationalization of irrigation water usage in research area.

Three districts were selected randomly from the governorate. One village were selected randomly from each district, the villages were Alhammrawy, Kafrelmasharkah, and Almothallath from Kafrelshiekh, Sedy Salem. AndAlreyad district, respectively. From each village it was selected randomly 15% of respondent farmers. So, research sample amounted to 360 respondents.

Data were collected in months of May and June2012 by using interviewing personal questionnaire. Frequency, percentages, simple correlation coefficient, and Alfa Cronpach's coefficient, were used in analyzing the study data.

The main findings of this research were as follows:

1-More than half of the respondents were high knowledge, attitude, and implementing the practices of rationalization of irrigation water usage, and less than half were high of total degree of farmers' behavior with practices of rationalization of irrigation water usage.

2- The more implementing practices among respondents to rationalizing of irrigation water use are: close the irrigation gate before irrigation, stop of irrigation when appear marks of maturing, planting on extended lines, planting varieties which has high productivity and early mature, and keenness to scraping herbs, while the lowest implementing practices among respondents to rationalizing of irrigation water use are: commitment with construction of yield, cleaning canals and sub-canals, lining of sub canals and mesqas, releasing yasent, and leveling soil with Laser.

4- Results showed that four independent variables were correlated directly relationship with each of knowledge, attitude, and the implementation and the total degree of behavior of the respondent farmers related to practices of rationalization of irrigation water usage, these variables are: educational status of the respondent, awareness with the problem of water in Egypt, attitude towards usage of agricultural inventions, and attitude towards maintenance of irrigation water from pollutions.

5- The more important problems which prevent respondent farmers to implementing the practices of rationalization of irrigation water usage from their point of view are: non-regularity of irrigation table 98.31%, stop of electric current sometimes 97.22%, insufficient days of irrigation table95.71%, decreasing of irrigation water 85.38%, decreasing of accurate tools of leveling when needs to its 85.38%, nothingness of sufficient information about methods of rationalization of irrigation water use 85%, pollution of Canals and Mesqas 82.5%, feeling of the farmers that irrigation water without price make them overspending in it 80.56%.