J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 32 (6): 4961 - 4976, 2007

RATIONALIZATION OF FARMERS' IRRIGATION BEHAVIOR UNDER CONDITIONS OF IMPROVED AND TRADITIONAL MESQAS IN BEHERA GOVERNORATE

Abd El-Fatah, Salwa M. E.; M. H. Nawar; M. SH. Kamal and Azza T. El- Bendari.

Depart. of Rural Sociology and Agric. Extention, Faculty of Agric., Cairo Univ.

ترشيد السلوك الإروائى للمزارعين تحت ظروف المساقى المطورة وغيرالمطورة بمحافظة البحيرة

سلوى محمود إسماعيل عبد الفتاح ، محمد حلمى نوار، محمد شفيق كمال وعزة تهامى البندارى

قسم الإجتماع الريفى والإرشاد الزراعى- كلية الزراعة- جامعة القاهرة

الملخص

استهدف هذا البحث التعرف على الفروق فى درجة الترشيد فى السلوك الإروائى وبعض المتغيرات الديموجرافية والإجتماعية والإقتصادية للمزارعين فى كل من المساقى المطورة وغير المطورة، وكذلك تحديد العلاقة بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى من النوعين وعدد من المتغيرات المستقلة المدروسة.

تم إجراء هذا البحث على عينة من المزارعين من المساقى المطورة تضم ١٥٠ مزارعاً بمركز أبو حمص محافظة البحيرة، تم إختيارهم بطريقة عشوائية من ١٠ مساقى بنسبة ٥٠% من شاملة المزارعين وفقاً لثلاث معايير (عدد اعضاء الرابطة-زمام المسقى بالفدان-موقع المسقى على مسار الترعة الفرعية بالكيلو متر)، وعينة من المزارعين من المساقى غير المطورة بلغ عددهم ٥٠ مزارعاً بمركز دمنهور، تم إختيارهم بطريقة عشوائية من ٣ مساقى، فى نفس النطاق الجغرافى والظروف الإجتماعية والإقتصادية للمزارعين على المساقى المطورة. وتم جمع البيانات بإستخدام إستمارة إستبيان بالمقابلة الشخصية تضمنت مقياس مركب لسلوك المزارعين فى ترشيد إستخدام مياه الرى، والذى أُجرى عليه إختبار الصدق والثبات. وقد أُستخدم فى عرض البيانات المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى، ومعامل الإرتباط البسيط لبيرسون، ومعامل الإنحدار المتعدد التدريجى.

وكان من أهم نتائج البحث ما يلى:

- وجود فروق معنوية بين المبحوثين فى درجة الترشيد فى السلوك الإروائى وبعض المتغيرات الديموجرافية والإجتماعية والإقتصادية موضع الدراسة فى كل من المساقى المطورة وغير المطورة. حيث أن سلوك المزارعين فى إستخدام مياه الرى كان أكثر رُشداً فى المساقى المطورة عنه فى المساقى غير المطورة.
- وجود علاقة معنوية طردية بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى المطورة ودرجة التقليدية للمزارع، ودور روابط مستخدمى المياه، بينما فى المساقى غيرالمطورة إتضح وجود علاقة معنوية طردية بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى والمتغيرات التالية: زمام المسقى بالفدان، المشاركة فى الأنشطة غير الرسمية المتعلقة بالرى، مصادر الحصول على المعلومات، درجة الإلتزام بالقواعد غير الرسمية المنظمة للرى، ودرجة التقليدية للمزارع.
- وجود علاقة معنوية عكسية بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى المطورة وكل من معاناة المزارعين من مشكلات الأمن المائى، معاناة المزارعين من المشكلات الفنية، معاناة المزارعين من المشكلات المالية المتعلقة بالرى، وكذلك عدد أفراد الوحدة المعيشية، عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة طول الوقت، عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة بعض الوقت، وحيازة الوحدة المعيشية للأجهزة المنزلية.
- لم يثبت وجود علاقة بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى المطورة وكل من المتغيرات التالية: عمر المبحوث، تعليم المبحوث، زمام المسقى بالفدان، معاناة المزارعين من مشكلات إنخفاض الوعى المائى، معاناة المزارعين من المشكلات التنظيمية، عدد أفراد الوحدة المعيشية، الحالة التعليمية

للوحدة المعيشية، عضوية المنظمات الإجتماعية الرسمية، المشاركة فى الأنشطة غير الرسمية المتعلقة بالرى، مصادر الحصول على المعلومات، درجة الإلتزام بالقواعد غير الرسمية المنظمة للرى، درجة القيادية، حيازة الوحدة المعيشية لأراضى زراعية، حيازة الوحدة المعيشية للآلات الزراعية الإنتاجية، حيازة الوحدة المعيشية للإنتاج الحيوانى، تكاليف الرى.

- كما لم يثبت وجود علاقة بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى غير المطورة وكل من المتغيرات التالية: عمر المبحوث، تعليم المبحوث، معاناة المزارعين من مشكلات إنخفاض الوعى المائى، معاناة المزارعين من مشكلات الأمن المائى، معاناة المزارعين من المشكلات التنظيمية، معاناة المزارعين من المشكلات الفنية، معاناة المزارعين من المشكلات المالية، عدد أفراد الوحدة المعيشية، الحالة التعليمية للوحدة المعيشية، عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة طول الوقت، عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة بعض الوقت، عضوية المنظمات الإجتماعية الرسمية، درجة القيادية، حيازة الوحدة المعيشية للأجهزة المنزلية، حيازة الوحدة المعيشية لأراضى زراعية، حيازة الوحدة المعيشية للآلات الزراعية الإنتاجية، حيازة الوحدة المعيشية للإنتاج الحيوانى، تكاليف الرى.
- أن هناك أربع متغيرات فقط تسهم بنسبة ٤٠,٧ % في تفسير التباين الكلي لدرجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى المطورة، وهذه المتغيرات هى: معاناة المزارعين من المشكلات المالية، معاناة المزارعين من مشكلات الأمن المائى، عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة طول الوقت، درجة التقليدية للمزارع.
- أن هناك متغيرين فقط تسهم بنسبة ٣١,٢ % في تفسير التباين الكلي لدرجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى غير المطورة وهى: المشاركة فى الأنشطة غير الرسمية المتعلقة بالرى، درجة الإلتزام بالقواعد غير الرسمية المنظمة للرى.

المقدمة

يواجه العالم تحدياً من أهم التحديات فى العصر الحديث، ألا وهوندرة الموارد الطبيعية القادرة على دعم خطط التنمية والوفاء بالإحتياجات المحلية والمشاركة فى الاقتصاد العالمى. وعلى الرغم من أهمية الموارد الطبيعية بصفة عامة فى عمليات التنمية فى أى مجتمع، إلا أن المياه العذبة يتعاظم دورها بصفة خاصة فى كل جوانب هذه التنمية(نويصر، وفودة، ٢٠٠٦، ٧٠٥٧). وتعتبر المياه من أهم هذه الموارد وأكثرها تأثيراً وخاصة فى منطقتنا العربية ذات المناخ الصحراوى الجاف وشبه الجاف والتى تقع فى إطار المناطق القاحلة Arid Zones ، حيث تقل الموارد المائية ويصل نصيب الفرد فيها من المياه إلى أقل مستوى على الصعيد العالمى ويقترب من مستوى الفقر المائى (١٠٠٠م ٣ سنوياً) حسب مقاييس البنك الدول(علام، ٢٠٠١، ط). ويُعد الحصول على المياه من أجل الحياة حاجة بشرية أساسية وحق إنسانى أساسى، وبرغم ذلك فهناك ما يزيد على بليون شخص لا يستطيعون الحصول على المياه المأمونة، كما أن هناك ٢,٦ بليون شخص لا تتوفر لديهم خدمات الصرف الصحى الكافية. ويدفع عدم توفر القدر الكافى من المياه كمورد إنتاجى الملايين إلى دائرة الفقر والتعرض للضرر(تقرير التنمية البشرية، ٢٠٠٦، ٢).

تعتبر الزراعة المحرك الأساسى لعملية التنمية وبصفة خاصة فى الدول النامية حيث تلعب الزراعة دوراً محورياً هاماً فى اقتصاديات تلك الدول. وقد حقق قطاع الزراعة فى مصر نجاحات كثيرة رغم الصعوبات والتحديات، حيث تتسم كل من الأرض الصالحة للزراعة والمياه- وهما عنصرى التوسع الزراعى الأفقى والرأسى- بالندرة الواضحة، فضلاً عن تناقص نصيب الفرد من المياه نتيجة للنمو السكانى المطرد(عنتر، ١٩٩٨، ١). ويعتبرالقطاع الزراعى من القطاعات الرئيسية الداعمة للاقتصاد القومى المصرى، حيث تزايدت قيمة الانتاج الزراعى لتصل إلى نحو ٨٣ مليار جنيه عام ٢٠٠٤، كما زاد الدخل الزراعى ليصل الى حوالى ٦٠ مليار جنيه خلال نفس العام. ويستوعب القطاع الزراعى نحو ٢٧,٨% من إجمالى قوة العمل المصرية، كما تزايدت حجم الاستثمارات المخصصة للزراعة وقد بلغت قيمة الاستثمارات المنفذة حوالى ٩ مليار جنيه عام ٢٠٠٤ /٢٠٠٥، وحقق الناتج المحلي الإجمالي لقطاع الزراعة نحو ٧٣,١ مليار جنيه، كما ارتفع معدل النمو الزراعى من ٢,٦% فى بداية الثمانينات الى ٣,٦% عام ٢٠٠٤، فى حين ارتفعت قيمة الصادرات الزراعية لتصل إلى حوالى ٥,٨ مليار جنيه عام ٢٠٠٤ /٢٠٠٥ (الهيئة العامة للإستعلامات، ٢٠٠٤، ٢).

تُعد الزراعة هى المستخدم الرئيسى للمياه خاصة فى الدول النامية، ففى مصر نجد أن الزراعة تستهلك أكثر من ٨٠% من الموارد المائية المتاحة (من إجمالى حصة مصر من مياه النيل ٥٥,٥ مليار م٣) وأن متوسط الاستخدامات الزراعية السنوية للمياه فى الدلتا والوادى القديم حوالى ٧٠٠٠- ٨٠٠٠ م٣ للفدان، أى أن احتياجات الفدان الواحد تزيد عن احتياجات مياه الشرب لأكثر من ١٠٠ مواطن، واحتياجات مياه

الشرب لجميع سكان مصر تقل عن نصف احتياجات المياه لزراعات الأرز وحدها. ولذلك فإن التحدى الحقيقى لمواردنا المائية يأتى من الزراعة والتى لا يمكن الاستغناء عنها أو تقليل أهميتها كمصدر للغذاء والكساء ولدورها الأساسى فى الاستقرار السكانى والاقتصادى والاجتماعى(علام، ٢٠٠١، ٥).

و نظراً لما يستهلكه القطاع الزراعى من إجمالى الموارد المائية فإن ترشيد استخدام المياه فى هذا القطاع سوف يكون له آثاراً إيجابية على المدى الطويل لسد احتياجات القطاعات الإقتصادية الأخرى واحتياجات السكان الذين يتوقع زيادتهم بنحو ٣٩ مليون نسمة حتى ٢٠١٧ حينما يصل عدد السكان إلى أكثر من مائة مليون نسمة. وقد ساعد نمط التركيب المحصولى المصرى على تكريس مشكلة الخلل فى التوازن بين الموارد المائية المتاحة واحتياجات الزراعة والسكان، حيث يشتمل التركيب المحصولى الراهن على بعض المحاصيل غزيرة الاستهلاك للموارد المائية والتى لا يتناسب عائدها الاقتصادى مع ما تستنفذه من مياه فى الرى، وعلى رأس هذه المحاصيل محصولى الأرز وقصب السكر(الشافعى، ١٩٩٩، ٣). إن الحاجة المتنامية للمياه ليست فقط لسد الاحتياجات الحالية، ولكن أيضاً بغرض التوسع الأفقى فى الزراعة خاصة فى المشاريع الزراعية والصناعية الكبرى وعلى رأسها مشروع توشكى وترعة السلام بشرق الدلتا وسيناء، لهذا فإن المياه هى المحور الذى تقوم عليه تلك المشروعات الكبيرة، ولن تتوفر المياه اللازمة لتلك المشاريع إلا من خلال ترشيد استخداماتها وتنمية الموارد المائية المتاحة وإضافة موارد مائية جديدة إليها(شهاب، ١٩٩٨، ٣).

تهدف إستراتيجية وزارة الزراعة إلى تحقيق نسبة عالية من الإكتفاء الذاتى للمحاصيل الغذائية، بإتباع سياسة زراعية تواكب التغيرات المحلية والإقليمية والعالمية عن طريق تطبيق الأساليب العلمية النابعة من نتائج البحوث، ومن ضمن هذه الأساليب إعادة تخصيص الموارد وفى مقدمتها موردى الأرض الزراعية والمياه وذلك بإحلال تراكيب محصولية جديدة تعمل على تنظيم المنفعة الإقتصادية والمجتمعية(مينا، ورفعت، ٢٠٠٦،٧٦١). كذلك من إهم ملامح إستراتيجية التنمية الزراعية المصرية حتى عام ٢٠١٧ هو ترشيد إستخدام مياه الرى والإستفادة من مختلف أساليب وتنمية وتطوير كفاءة إستخدام الموارد المائية لزيادة إنتاجية الأرض من وحدة المياه المستخدمة(وزارة الزراعة، ٢٠٠٤، ٣). ويلاحظ أنه يمكن رفع كفاءة استخدام الموارد المائية من خلال: تحسين كفاءة استخدام المياه فى الرى الحقلى (عن طريق تطوير الرى السطحى واستخدام التسوية بالليزر)، وتحديد الاحتياجات المائية لرى المحاصيل والتى تعتمد على المقننات المائية، تطوير الأنماط الزراعية والتراكيب المحصولية، التخصيص الكفء والعقلانى للمياه، حماية الموارد المائية، وتطبيق سياسات استرداد تكلفة إتاحة مياه الرى(جامعة الدول العربية، ١٩٩٩، ٨٨).

ونظراً لأنه من الصعب زيادة حصة مصر من مياه النيل فى القريب لتعثر تنفيذ مشروعات تقليل الفاقد فى أعالى النيل، عملت وزارة الموارد المائية والرى على رفع كفاءة شبكة الرى وعمليات الرى و إعادة استخدام مياه الصرف الصحى المعالج وفق المعايير الصحية. وفى إطار ذلك أعدت الوزارة الخطة القومية لتطوير الرى بجميع الأراضى المصرية القديمة، وأخذت على عاتقها عبء تنفيذ هذه الخطة من خلال اجهزتها المعنية بوادى النيل ودلتاه. وتهدف مشروعات تطوير الرى إلى أهداف قومية تشمل توفير المياه الضائعة لسوء حالة شبكة المساقى الحالية والتى تمثل أكثر من ١٠% من المياه المستخدمة فى الزراعة، وأهداف إقتصادية تتمثل فى عدالة توزيع المياه ووصول المياه الى الحقول فى الوقت المناسب وبالكمية اللازمة لإحتياج النبات؛ مما سيؤدى الى زيادة إنتاجية المحاصيل بنسبة ١٠-٢٥% علاوة على الوفر فى أعمال التشغيل والصيانة والرى والذى يقدر بحوالى ١٢٠ جنيه سنوياً للفدان. وهناك أهداف صحية وبيئية: حيث أن أسلوب الرى المتطور ونقل مياه الرى إلى الحقول فى مواسير مغلقة أو مساقى مبطنة بالخرسانة سيؤدى إلى عدم نمو الحشائش وقواقع البلهارسيا ووقاية المزارعين من الأمراض. يضاف لذلك أهداف إجتماعية تتمثل فى تكوين روابط مستخدمى المياه "WUAs" للمشاركة فى أعمال التطوير، حيث يمثل ذلك تغييراً إجتماعياً شاملاً للمزارعين، لأنه يضمن مشاركة المزارعين مع السلطة التنفيذية فى الأعمال التى تؤدى لهم، وبالتالى ينمو الإحساس بالإنتماء وملكية البنية الأساسية والتكافل والتعاون لزيادة الإنتاجية الزراعية لمصلحتهم ورفع كفاءة الإستخدام، و إدخال مفاهيم المشاركة والمساهمة لمستخدمى هذه النظم لتحمل المسئولية والمحافظة على المياه والحد من فواقدها المختلفة بالتوسع فى إستخدام وسائل الرى غير درجة التقليدية، و تدبير دعم مالى ينتج من مشاركة المستفيدين بالمياه فى تكاليف نقلها وتكاليف إدارة وتشغيل وصيانة مرفق التوزيع بما يسمح بإستمرار هذا المرفق وتحسين اداؤه وذلك من خلال وضع نظام عادل للمساهمة فى تكاليف تقديم تلك الخدمات من خلال "WUAs"(وزارة الأشغال العامة والموارد المائية، بدون تاريخ،١، ١٠-١٥). وقد تم تخطيط مشروعات تطوير الرى على أساس شقين متوازيين، الأول فنى يشمل الإحلال والتجديد لمرافق الرى، تعميم المساقى المغطاة وخطوط الضغط المنخفض من المواسير، تسوية الأراضى بالليزر، إعادة تصميم نظم الرى الحقلى، وتطوير البوابات ومنشآت التحكم، تبطين الترع والمساقى، والثانى تنظيمى يشمل إنشاء روابط المنتفعين على المساقى التى تم تطويرها، والتى يصحبها عادة تعرض المزارعين لحزمة من برامج التوعية والتدريب التى

تسعى لتغيير مفاهيم تقليدية غير ملائمة لظروف الواقع المتغير، لذا فإن الإستمرار فى مشروعات تطوير الرى ضرورة قومية ملحة تتطلب متابعة تقييمها وإجراء التعديلات اللازمة لتطوير وتحسين الأداء فى تنفيذها(مسودة إستراتيجية الموارد المائية، ١٩٩٧، ١، ٥٥-٥٧).

المشكلة البحثية

تُمثل محدودية الكمية المتاحة من الموارد المائية بمصر(٥٥,٥ مليار متر مكعب سنوياً من مياه النيل) قضية محورية فى التنمية. ولكن القضية الأكثر إلحاحاً هى كيفية تنظيم استخدام الكميات المتاحة من المياه وصيانتها.

وأكدت المشروعات التجريبية لتطوير كفاءة إستخدام المياه فى الرى- والتى قامت بها وزارة الرى فى الثمانينيات من القرن الماضى، خاصة فى مجال الرى الذى يستهلك أكثر من ٨٠% من تلك الموارد- أنه يمكن رفع كفاءة استخدام الموارد المائية من خلال: تحسين كفاءة استخدام المياه فى الرى الحقلى (عن طريق تطوير الرى السطحى واستخدام التسوية بالليزر)، وتحديد الإحتياجات المائية لرى المحاصيل التى تعتمد على المقننات المائية و تطوير الانماط الزراعية والتراكيب المحصولية. مما سبق يتضح أنه لا يمكن لمصر أن تدخل القرن الحادى والعشرون وسلوك سكانها تجاه الموارد المائية على النحو الراهن، وذلك بسبب سيادة ثقافة الوفرة المائية عند المزارعين خاصة فى الأراضى القديمة. وللمحافظة على مواردنا المائية المحدودة فانه لابد من اتخاذ الاجراءات الكفيلة بترشيد استهلاك مياه الرى، وتوعية المزارعين بندرة الموارد المائية وبدورهم فى الحفاظ على الموارد المائية، ويمكن أن يتم ذلك من خلال تطوير المساقى التقليدية بتعميم المساقى المطورة، وهى التى تكون مجهزة لتطبيق نظام التيار المستمر، ويتم تصميمها كخطوط مواسير PVC ذات ضغط منخفض أو كمساقى مرفوعة مبطنة وغير ذلك من الجوانب التقنية التى يقوم بها مشروع التطوير، بالإضافة إلى تكوين روابط مستخدمى المياة على هذه المساقى كمنظمات خاصة غير حكومية مملوكة وتدار بمعرفة أعضائها من المنتفعين على المجرى المائى من أجل فائدتهم، وتعمل فى مجال توزيع المياه وإستخداماتها، وجميع الأنشطة التنظيمية الخاصة بها فى مجال الرى(وزارة الأشغال العامة والموارد المائية، بدون تاريخ،٤٧- ٥٧).

يتأثر درجة الترشيد فى السلوك الإروائى وخاصة فى الأراضى القديمة بالعديد من العوامل، والتى يُعد إعادة تنظيم الزراع فى سياق عملية الرى من خلال جماعات منظمة تنشأ فى سياق مشروع متكامل (يتضمن الجانب الفنى والجانب التنظيمى) أحد أهم تلك العوامل من الناحية الإجتماعية، لذا فقد تم طرح هذه المشكلة لدراستها بهدف التعرف على العوامل التى يمكن أن تكون لها علاقة بترشيد السلوك الإروائى للمزارعين سواء فى ظل تطوير نظم الرى أو غيابه.

تطرح الدراسة فى اطار ما سبق التساؤلات التالية :

-ما هى الفروق فى درجة الترشيد فى السلوك الإروائى وبعض المتغيرات الديموجرافية والإجتماعية والإقتصادية للمزارعين فى كل من المساقى المطورة والمساقى غير المطورة؟

-وما هى المتغيرات الديموجرافية والإجتماعية والإقتصادية التى لها علاقة بدرجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى كل من المساقى المطورة والمساقى غير المطورة؟

أهداف الدراسة

إنطلاقا من المشكلة البحثية تحددت أهداف الدراسة فيما يلى:

-التعرف على الفروق فى درجة الترشيد فى السلوك الإروائى وبعض المتغيرات الديموجرافية والإجتماعية والإقتصادية للمزارعين فى كل من المساقى المطورة والمساقى غير المطورة.

-التعرف على العلاقة بين بعض المتغيرات الديموجرافية والاجتماعية والاقتصادية للمزارعين ودرجة الترشيد فى السلوك الإروائى لهم فى كل من المساقى المطورة وغير المطورة.

الفروض الإحصائية

- لا يوجد فرق معنوى بين المبحوثين على مساقى مطورة ومساقى غير مطورة فيما يتعلق بدرجة الترشيد فى السلوك الإروائى، وبعض المتغيرات الديموجرافية والاجتماعية والاقتصادية موضع الدراسة.
- لا توجد علاقة بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى للمبحوثين على المساقى المطورة والمساقى غير المطورة وبعض المتغيرات المستقلة وهى: (المتغيرات الديموجرافية مثل: السن- تعليم المبحوث- عدد أفراد الوحدة المعيشية-عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة طول الوقت-عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة بعض الوقت-الحالة التعليمية لأفراد الوحدة المعيشية، المتغيرات الإجتماعية مثل:

عضوية المنظمات الإجتماعية الرسمية-المعاناة من مشاكل الرى-دور روابط مستخدمى المياه-المشاركة فى الأنشطة غيرالرسمية المتعلقة بالرى-مصادر الحصول على المعلومات-درجة الإلتزام بالقواعد المنظمة لعملية الرى-درجة التقليدية-درجة القيادية، المتغيرات الإقتصادية مثل: تكلفة عملية الرى-حيازة أراضى زراعية-حيازة آلات ومعدات انتاجية-حيازة الإنتاج الحيوانى-حيازة الأجهزة المنزلية).

نوع الدراسة والمنهج المستخدم:

تُعد الدراسة وصفية تحليلية، وذلك لأنها تستهدف التعرف على درجة الترشيد فى السلوك الإروائى للمزارعين وتحليل علاقة هذا السلوك ببعض المتغيرات الديموجرافية والإجتماعية والإقتصادية، وإستخدمت الدراسة منهج المسح الإجتماعى الجزئى بالعينة، وذلك لملائمته لفروض البحث وأهدافه.

الإجراءات البحثية

تشمل الإجراءات البحثية عرضاً لكل من: منطقة وعينة البحث، أدوات جمع البيانات، المعالجة الكمية للمتغيرات، وأدوات تحليل البيانات.

١- منطقة وعينة البحث:

تم إجراء هذا البحث فى محافظة البحيرة، وهى أولي المحافظات التي تم البدء بتنفيذ مشروع تطوير الري فيها منذ نهاية الثمانينات من القرن الماضي، والتى تمثل نحو ٩% من جملة مساحة البلاد. تُعد الزراعة هى القطاع الإقتصادى الأول حيث يعمل بها ٤٣% من القوى العاملة بالمحافظة على مساحة محصولية تبلغ ٢,٣ مليون فدان تجعلها أكبر محافظة زراعية فى مصر(تقارير التنمية البشرية للمحافظات المصرية، ٢٠٠٥، ١).

ولما كان من الصعب جمع البيانات البحثية من جميع المزارعين على المساقى المطورة وغير المطورة فقد تم اختيار عينة ممثلة لهم. ففى المساقى المطورة ومن خلال البيانات المتاحة من المشاريع التى قام بها مركز بحوث ودراسات التنمية الريفية –كلية الزراعة-جامعة القاهرة وإدارة التوجيه المائى بمحافظة البحيرة، تم إختيار ثلاث ترع من الترع التى خضعت للتطوير فى إطار مشروع تطوير الرى هى؛ ترعة سحالى، ترعة الخضرة، ترعة زاوية نعيم، ثم تم إختيار ١٠ مساقى- تغذيها هذه الترع- بناء على ثلاثة معايير وهى؛ عدد اعضاء الرابطة-زمام المسقى بالفدان-موقع المسقى على مسار الترعة الفرعية بالكيلو متر. وكانت المساقى التى وقع عليها الإختيار هى؛ الصيرفى، الترزى، مظهر، المهرة، رميح، الشامى ٢، السعداوى، إصلاح زاوية نعيم ٢، مطاوع، برادة. ثم تم إختيار المزارعين داخل كل مسقى بناء على موقع الأرض على المسقى ليشمل ثلاث فئات؛ بداية المسقى، الوسط، والنهايات، لتأثير ذلك على السلوك الإروائى للمزارعين.وبناء على ذلك بلغ إجمالى عدد المزارعين ٣٠٠ مزارع وتم سحب عينة بنسبة ٥٠% منهم، فبلغ حجم العينة ١٥٠ مزارع. وتم إختيار ترعة مجاورة لم تتعرض للتطوير بعد وتقع فى نفس النطاق الجغرافى للمساقى العشر المطورة للمقارنة، وهى ترعة جنابية الناصرى. ومن المساقى التى يتم تغذيتها من هذه الترعة و تم إختيار مسقى مباشر الناصرى، ومسقى شعبان العيسوى، ومسقى العاشورية بناء على الموقع من الترعة(بداية المسقى، الوسط، والنهايات) وتم إختيار ٥٠ مزارع من الفروع الثلاثة بطريقة عشوائية بسيطة بالتعاون مع القادة المحليين ومهندسى إدارة التوجيه المائى.

٢-جمع البيانات:

تم جمع البيانات الميدانية بإستخدام إستمارة إستبيان بالمقابلة الشخصية، والتى تضمنت أسئلة تتعلق بالمتغيرات الديموجرافية والإجتماعية والإقتصادية للمبحوثين و مقياس لسلوك المزارعين فى ترشيد إستخدام مياه الرى. وتم إجراء إختبار مبدئى للإستمارة على ٢٠ مزارع بمسقى "دسونس" محافظة البحيرة، والتى أُستبعدت من مساقى العينة، وبناء على هذا الإختبار تم إجراء التعديلات اللازمة فى صياغة بعض الاسئلة والعبارات، وبذا أصبحت إستمارة الإستبيان فى صورتها النهائية لجمع بيانات الدراسة، حيث تم جمع البيانات خلال شهر أبريل ٢٠٠٧.

٣-المعالجة الكمية للمتغيرات:

أولاً: المتغير التابع: درجة الترشيد فى السلوك الإروائى، ويقصد به مجموعة الممارسات التى يقوم بها المزارع والتى من شأنها ترشيد استخدام مياه الرى و الإستفادة القصوى من مياه الرى فى الأرض والذى حُدد فى فى هذا البحث ببُعدين أساسيين هما: المحافظة على كمية مياه الرى(والذى تم قياسه من خلال ٢٢ عبارة تُمثل الممارسات الصحيحة الواجب إتباعها للمحافظة على كمية مياه الرى) والمحافظة على نوعية جيدة لمياه الرى (والذى تم قياسه من خلال ١٤ عبارة تُمثل الممارسات الصحيحة الواجب إتباعها للمحافظة على نوعية مياه الرى) وتم إختيارالعبارات من عدد من الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، حيث أُعطيت

الدرجات ٣، ٢، ١، ٠ للاستجابات: دائماً، أحياناً، نادراً، لا على الترتيب، مع الأخذ فى الإعتبار عكس الدرجات فى حالة العبارات السلبية. وتم قياس درجة الترشيد فى السلوك الإروائى عن طريق تقدير درجة كلية لكل من البعدين معاً والتى تعبر عن الممارسات الفعلية، ليحصل كل مبحوث فى النهاية على درجة كلية تمثل ممارسته الفعلية فى ترشيد استخدام مياه الرى. وقد تم إختبار درجة ثبات المقياس عن طريق تقدير قيمة معامل ألفا والتى بلغت ٠,٧٠٩.

ثانياً: المتغيرات المستقلة:

عمر المبحوث: تم قياسه بعدد السنوات الخام لعمر المبحوث وقت جمع البيانات.

الحالة التعليمية للمبحوث: تم قياسها بعدد السنوات الخام التى أتمها للمبحوث فى التعليم الرسمى أو محو الأمية.

زمام المسقى بالفدان: وقُدر بالعدد الخام للأفدنة وكسورها على طول المسقى.

المعاناة من مشكلات الرى: وتم قياسه بذكر عدد من مشاكل الرى التى يُمكن أن تواجه المبحوثين (معاناة المبحوثين من مشكلات إنخفاض الوعى المائى، معاناة المبحوثين من مشكلات الأمن المائى، معاناة المبحوثين من مشكلات تنظيمية، معاناة المبحوثين من مشكلات فنية، معاناة المبحوثين من مشكلات مالية)، حيث اختار المبحوث ما بين أربع إستجابات عن وجود المشاكل بدرجة كبيرة، متوسطة، ضعيفة، لا توجد، خُصص لها الدرجات ٣، ٢، ١، ٠ على الترتيب.

عدد أفراد الوحدة المعيشية: ويقصد به الرقم المطلق لعدد أ فراد الوحدة المعيشية للمبحوث.

عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة طول الوقت: ويقصد به الرقم المطلق لعدد أفراد الوحدة المعيشية للمبحوث والذين يعملون بالزراعة بصفة مستمرة.

عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة بعض الوقت: ويقصد به الرقم المطلق لعدد أفراد الوحدة المعيشية للمبحوث، والذين يعملون بالزراعة بصفة غير مستمرة لإنشغالهم بالمراحل التعليمية أو بعمل غير زراعى.

الحالة التعليمية للوحدة المعيشية: ويقدر بعدد السنوات الخام التى أتمها افراد الوحدة المعيشية للمبحوث فى التعليم الرسمى أو محو الأمية لعمر التعليم مقسوماً على عددهم.

عضوية المنظمات الإجتماعية الرسمية: ويقصد بها العضوية ونوع العضوية للمبحوث فى المنظمات المحددة، وتم تخصيص الدرجات التالية لكل منظمة على حدة: عضو مجلس(٣)، عضو عادى(٢)، غيرعضو(١)، وتمثل الدرجة الكلية لعضوية المنظمات الإجتماعية الرسمية مجموع الدرجات التى يحصل عليها المبحوث فى جميع العبارات.

المشاركة فى الأنشطة غير الرسمية المتعلقة بالرى: ويقصد بها درجة مساهمة المبحوث فى الأنشطة غير الرسمية و خاصة المتعلقة بالرى، وتم قياسه باستخدام عدد من العبارات، ويعطى وزن يختلف حسب الاستجابة على كل عبارة وفقا لتكرار حدوثها (دائماً ، أحياناً ، نادراً ، لا) والتى تحدد لكل منها درجة تتراوح بين (٣ ، ٢ ، ١ ، ٠) على الترتيب ثم حسب لكل مبحوث درجته فى هذه المشاركة من خلال مجموع درجات العبارات.

مصادر الحصول على المعلومات: ويقصد بها المصادر التى يلجأ لها المبحوث للحصول على المعلومات الخاصة بمياه الرى والحفاظ عليها. وتم قياسه باستخدام عدد من مصادر المعلومات، حيث يعطى وزن يختلف حسب الاستجابة على كل مصدر وفقا لتكرار التعرض له (دائماً ، أحياناً ، نادراً ، لا) والتى تحدد لكل منها درجة تتراوح بين (٣ ، ٢ ، ١ ، ٠) على الترتيب ثم حسب لكل مبحوث درجته فى هذه المتغير من خلال مجموع درجات التعرض للمصادر المختلفة.

درجة الإلتزام بالقواعد المنظمة لعملية الرى: ويقصد بها مدى وجود قواعد غير رسمية لتنظيم عملية الرى بين المبحوث وغيره من المنتفعين على المسقى، ومدى وضوح ومناسبة هذه القواعد له ومدى مخالفتة لهذه القواعد أحياناً، وتم قياسه من خلال درجة كلية حصل عليها بناء على إستجابته على عدد من العبارات تغطى الجوانب السابقة.

درجة التقليدية: وهو رأى المبحوث فيما يتعلق بما ورثه من أسلوب حياة وممارسات فى الزراعة والرى وفى تعليم البنات وكثرة الإنجاب. وتم قياسه بإعطاء درجة كلية للمبحوث نتيجة إختياره ما بين ثلاث إستجابات: موافق، محايد، غير موافق، أُعطيت درجات ٣، ٢، ١ على الترتيب لعدد من العبارات تغطى الجوانب السابقة.

درجة القيادية: وتم قياسها إعتماداً على تردده على المسئولين لحل مشاكل الرى فى القرية، ومدى مشاوره المزارعين الأخرين له فى مشاكل الزراعة و فى أى مشكلة تتعلق برى المحاصيل ، مبادرته فى تعليم غيره مستجدات تتعلق بالزراعة والرى، لجوء أخرين إليه فى حالة حدوث مشاكل بين المزارعين، وأُعطى وزن يختلف حسب الاستجابة على كل مصدر وفقا لتكرار التعرض له (دائماً ، أحياناً ، نادراً ، لا) والتى تحدد

لكل منها درجة تتراوح بين(٣ ، ٢ ، ١، ٠) على الترتيب ثم حسب لكل مبحوث درجته فى هذه المتغير من خلال مجموع درجات العبارات المختلفة.

دور روابط مستخدمى المياة: يقصد به درجة تحقيق الرابطة التى ينتمى لها المبحوث لبعض الأدوار التى منها (تنظيم جدولة الرى، صيانة المسقى، حل المشكلات بين المزارعين، تحديد فئة الرى، الإتصال بالجهات المسئولة، صيانة المحابس والماكينات)، وتم قياسه من خلال إختيار المبحوث ما بين ثلاث استجابات هى(جيدة، متوسطة، ضعيفة، معدومة)، حيث أعطيت هذه الإستجابات الدرجات (٣، ٢ ، ١، ٠) على الترتيب.

حيازة الوحدة المعيشية لأراضى زراعية: يقصد بها عدد ما تحوذه الوحدة المعيشية للمبحوث من أراضى زراعية، تم قياسها من خلال العدد الخام من الأفدنة التى فى حيازة الوحدة المعيشية للمبحوث، مع مراعاة ان الملك ضعف الايجار ، كذلك مراعاة نسبة المشاركة ثم تم جمع هذه الأوزان للتعبير عن إجمالى حيازة الوحدة المعيشية للمبحوث للأراضى الزراعية.

حيازة الوحدة المعيشية للآلات الزراعية الإنتاجية: تم قياسها من خلال أعداد كل نوع من الآلات الإنتاجية الزراعية التى فى حيازة الوحدة المعيشية للمبحوث، ثم إعطاء أوزان مرجحة لكل نوع من الآلات الإنتاجية الزراعية يعبر عن متوسط سعرها، مع مراعاة أن الملك ضعف الايجار ، كذلك مراعاة نسبة المشاركة ثم تم جمع هذه الأوزان للتعبير عن إجمالى حيازة الأسرة لآلات ومعدات انتاجية زراعية.

حيازة الوحدة المعيشية للأنتاج الحيوانى: ويقصد به عدد ما تحوزه الوحدة المعيشية للمبحوث من الحيوانات مقدرا بمكافىء الوحدة الحيوانية، وذلك بسؤال المبحوث عما تحوزه الوحدة المعيشية من حيوانات مزرعية سواء أكانت ملك أو مشاركة، وما اذا كانت صغيرة أو كبيرة، وقد تم تحويل الأنواع المختلفة من الحيوانات إلى وحدات حيوانية، مع إفتراض أن الحيوان الشرك يساوى نصف قيمة الحيوان الملك، وأن الحيوان الصغير يساوى نصف قيمة الحيوان الكبير، ثم يتم جمع عدد الوحدات الحيوانية لكل مبحوث لتعبر عن حجم حيازة الأسرة للحيوانات.

حيازة الوحدة المعيشية للأجهزة المنزلية: تم قياسها من خلال الأرقام الخام لكل نوع من الأجهزة المنزلية التى فى حيازة الوحدة المعيشية للمبحوث، ثم إعطاء أوزان مرجحة لكل نوع من الأجهزة المنزلية يعبر عن متوسط سعرها، ثم تم جمع هذه الأوزان للتعبير عن إجمالى حيازة الوحدة المعيشية للأجهزة المنزلية.

تكاليف الرى: يقصد بها إجمالى المبالغ التى يدفعها المبحوث بالجنيه لرى المحاصيل الصيفية والشتوية للمساحة المنزرعة خلال العام. وتم قياس هذا المتغير من خلال حساب: تكلفة عدد ساعات رى المحاصيل الصيفية والشتوية شاملة أجرة المشغل، والتكاليف السنوية لصيانة ماكينة الرى، والتكاليف السنوية لصيانة المسقى والمحابس.

٤-تحليل البيانات: أُستخدم فى عرض البيانات المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى. تم تطبيق إختبار النسبة التائية للتعرف على معنوية الفروق بين المبحوثين فى درجة الترشيد فى السلوك الإروائى والمتغيرات الديموجرافية والإجتماعية والإقتصادية موضع الدراسة فى كل من المساقى المطورة والمساقى غير المطورة. وأُستخدم فى إختبار معنوية العلاقات بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة المدروسة ذات الطبيعة المتصلة معامل الإرتباط البسيط لبيرسون، وتم إستخدام معامل الإنحدار المتعدد التدريجى لتحديد أهم المتغيرات المستقلة ذات الطبيعة المتصلة في تأثيرها فى المتغير التابع، ولإظهار نسبة إسهام المتغيرات المستقلة فى تفسير التباين فى المتغير التابع.

النتائج

أولاً: إختبار معنوية الفروق بين المبحوثين فيما يتعلق بدرجة الترشيد فى السلوك الإروائى وبعض المتغيرات الديموجرافية و الاجتماعية والإقتصادية موضع الدراسة فى المساقى المطورة والمساقى غير المطورة:

ينص الفرض الإحصائى الأول على أنه "لا يوجد فرق معنوى بين المبحوثين على مساقى مطورة ومساقى غير مطورة فيما يتعلق بدرجة الترشيد فى السلوك الإروائى، وبعض المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية موضع الدراسة". ولإختبار صحة هذا الفرض الإحصائى تم إستخدام إختبارالنسبة التائية للفرق بين متوسطى عينتين، وقد إتضح من النتائج الواردة بالجدول رقم (١) ما يلى:

- أن المتوسط الحسابى لدرجة الترشيد فى السلوك الإروائى للمبحوثين على المساقى المطورة كان ٨٧,٤٨ مقابل ٧٧,٦٢ فى المساقى غير المطورة. وبإختبار الفرق بين المتوسطين، بلغت قيمة **"t"** المحسوبة ٦,٧١١، وهى أكبر من نظيرتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠١. وهو ما يعنى وجود إختلاف حقيقى

بين المبحوثين فى المنطقتين من حيث درجة الترشيد فى السلوك الإروائى. ويمكن تفسير الإختلاف فى درجة الترشيد فى السلوك الإروائى، وإرتفاعه فى المساقى المطورة عن المساقى غير المطورة إلى عامل الإنضمام إلى روابط مستخدمى المياه كمنظمة إجتماعية قد تكون أسهمت فى تغيير سلوك المبحوثين نحو ترشيد إستخدام مياه الرى، لما أحدثته هذه التغيرات من ُشعورالمبحوثين بدرجة أكبر من الأمان المائى نتيجة أن كل مزارع يعرف دوره فى الرى وقلة المشاكل بين المزارعين.

- أن المتوسط الحسابى لدرجة الإلتزام بالقواعد غير الرسمية المنظمة للرى وعضوية المنظمات الإجتماعية الرسمية كان ٩,٠٩، ٦,٢٣ على الترتيب فى المساقى المطورة، مقابل ٦,٨٨، ٥,٤٨ فى المساقى غير المطورة وبإختبار الفرق بين المتوسطات، بلغت قيمة "t" المحسوبة لهذين المتغيرين ٣,٩٣ ، ٢,٩٣ على الترتيب وهى أكبر من نظيرتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠١. وهو ما يعنى وجود إختلاف حقيقى بين المبحوثين فى درجة الإلتزام بالقواعد غير الرسمية المنظمة للرى وعضوية المنظمات الإجتماعية الرسمية . ويمكن تفسير الإختلاف فى هذين المتغيرين إلى أن المبحوثين نتيجة إنضمامهم إلى روابط مستخدمى المياه والمنظمات الإجتماعية الرسمية الأخرى زاد وعيهم ومعرفتهم بما لهم من حقوق وما عليهم من واجبات فيما يتعلق بإستخدام مياه الرى، وبالتالى تقل مخالفاتهم لقواعد الرى المتفق عليها بينهم فى المساقى المطورة عن المساقى غير المطورة.
- أن المتوسط الحسابى لزمام المسقى بالفدان، تعليم المبحوث، المعاناة من مشكلات الأمن المائى، حيازة الوحدة المعيشية لأراضى زراعية، حيازة الوحدة المعيشية للآلات الزراعية الإنتاجية، حيازة الوحدة المعيشية للإنتاج الحيوانى، حيازة الوحدة المعيشية للأجهزة المنزلية، تكاليف الرى هى: ٦٢,١١، ٣,٩٥، ٥,٣٧، ٥,٣٥، ٢,٠٨، ٤,٦١، ٣٥,٨٩، ٣٣٩,٥٦ على الترتيب فى المساقى المطورة، مقابل ٤٦، ٥,٩٨، ٩,٤٤، ١٠,٣٠، ٣,٢٠، ٦,٠٠، ٤١,٧٦، ٦٤١ فى المساقى غير المطورة. وبإختبار الفرق بين المتوسطات، بلغت قيمة "t" المحسوبة لهذه المتغيرات ١٠,٠٣، ٢,٣٢، ٦,٤٤، ٤,٢٩، ٦,٢٧، ٢,٢٩، ٢,٩٦، ٢,٦١، على الترتيب وهى أكبر من نظيرتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥. لمتغيرى تعليم المبحوث ومعاناة المبحوث من مشكلة الأمن المائى، كذلك اكبر من نظيرتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠١ بالنسبة إلى باقى المتغيرات. و يعنى ذلك وجود إختلاف حقيقى بين المبحوثين فى هذه المتغيرات. ويمكن تفسير الإختلاف فى هذه المتغيرين إلى إرتفاع المستوى المعيشى للمبحوثين على المساقى غير المطورة بالنسبة لعينة الدراسة عن المبحوثين على المساقى المطورة، بينما ترتفع تكاليف الرى ومعاناة المبحوثين من مشكلات الأمن المائى فى المساقى غير المطورة، ويمكن تفسير ذلك إلى أنه برغم إرتفاع المستوى المعيشى للمبحوثين على المساقى المطورة إلا أنهم يعانون من إرتفاع تكاليف الرى، وعدم الإلتزام من المزارعين بدور كل منهم فى الرى وزيادة الخلافات بين المزارعين.

وبناء على هذه النتائج لا يمكن قبول الفرض الإحصائى السابق، بينما يمكن قبول الفرض البديل وهو" يوجد فرق معنوى بين المبحوثين على مساقى مطورة ومساقى غير مطورة فيما يتعلق بالمتغيرات التالية: درجة الترشيد فى السلوك الإروائى، درجة الإلتزام بالقواعد غير الرسمية المنظمة للرى، عضوية المنظمات الإجتماعية الرسمية، زمام المسقى بالفدان، تعليم المبحوث، المعاناة من مشكلات الأمن المائى، حيازة الوحدة المعيشية لأراضى زراعية، حيازة الوحدة المعيشية للآلات الزراعية الإنتاجية، حيازة الوحدة المعيشية للإنتاج الحيوانى، حيازة الوحدة المعيشية للأجهزة المنزلية، تكاليف الرى.

- أنه لا يوجد فرق بين المبحوثين على المساقى المطورة وغير المطورة فى كل من المتغيرات التالية: العمر، المعاناة من مشكلات إنخفاض الوعى المائى، عدد أفراد الوحدة المعيشية، عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة طول الوقت، عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة بعض الوقت، المعاناة من المشكلات التنظيمية، المعاناة من المشكلات الفنية، المعاناة من المشكلات المالية، الحالة التعليمية للوحدة المعيشية، المشاركة فى الأنشطة غير الرسمية المتعلقة بالرى، مصادر الحصول على المعلومات، درجة التقليدية، درجة القيادية.

جدول (١) نتائج اختبار"ت" لمعنوية الفروق بين متوسطات درجات المزارعين على مساقى مطورة وغير مطورة فيما يتعلق بدرجة الترشيد فى السلوك الإروائى وبعض المتغيرات الديموجرافية و الاجتماعية والإقتصادية موضع الدراسة

البيان	المزارعين فى المساقى غير المطورة		المزارعين فى المساقى المطورة		قيمة t
متغيرات الدراسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المحسوبة
درجة الترشيد فى السلوك الإروائى	٧٧,٦٢	١١,٥٥	٨٧,٤٨	٧,٩٨	٦,٧١**
العمر	٤٥,٦٤	١٣,٣٢	٤٦,٥٥	١٢,٧٥	٠,٤٣
تعليم المبحوث	٥,٩٨	٥,٥٩	٣,٩٥	٨,٢٥	٢,٣٢*
زمام المسقى بالفدان	٤٦	١١,٨٢	٦٢,١١	١٨,٦٦	١٠,٠٣**
المعاناة من مشكلات إنخفاض الوعى المائى	٩	٣,٩٠	٩,٠٣	٣,٩٤	٠,٠٥٢
المعاناة من مشكلات الأمن المائى	٩,٤٤	٤,٧٥	٥,٣٧	٣,٥٢	٦,٤٤*
المعاناة من المشكلات التنظيمية	٤,١٤	٣,٠٠	٣,٣٥	٢,٧٤	١,٧١
المعاناة من المشكلات الفنية	٤,٩٠	٣,٦٨	٤,٨٩	٣,٢١	٠,٠١٢
المعاناة من المشكلات المالية	٨,٩٨	٤,٧٨	٩,٠٨	٥,٣٨	٠,١٢٥
عدد أفراد الوحدة المعيشية	٦,٧٤	٣,١٠	٧,٤١	٣,٦٢	١,١٦
عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة طول الوقت	١,٤٤	١,٥٩	١,٢٦	١,٢٠	٠,٨٤٢
عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة بعض الوقت	١,٠٢	١,٢٧	١,١٧	١,٦٠	٠,٨٨٥
الحالة التعليمية للوحدة المعيشية	٦,١١	٢,٧٩	٥,٢٩	٣,٤٣	١,٥٢
عضوية المنظمات الإجتماعية الرسمية	٥,٤٨	١,٢٨	٦,٢٣	٠,٥٦	٢,٩٣**
المشاركة فى الأنشطة غير الرسمية المتعلقة بالرى	١١,٦٢	٤,٤٤	١٢,٦٧	٤,٣١	١,٤٧
مصادر الحصول على المعلومات	١١,٧٤	٦,١١	١١,٦٧	٥,٤٢	٠,٧٣
درجة الإلتزام بالقواعد غير الرسمية المنظمة للرى	٦,٨٨	٤,١٤	٩,٠٩	٣,١٩	٣,٩٣**
درجة التقليدية	١٥,١٨	٢,٣٨	١٤,٩٨	٢,٧٧	٠,٤٥
درجة القيادية	١٣,٩٨	٣,٥٥	١٤,١٨	٣,٢٣	٠,٣٧
حيازة الوحدة المعيشية لأراضى زراعية	١٠,٣٠	١١,٥٥	٥,٣٥	٤,٣٦	٤,٢٩**
حيازة الوحدة المعيشية للآلات الزراعية الإنتاجية	٣,٢٠	٢,٨٣	٢,٠٨	٠,٤٧	٦,٢٧**
حيازة الوحدة المعيشية للإنتاج الحيوانى	٦,٠٠	٣,٥٥	٤,٦١	٣,٧٣	٢,٢٩*
حيازة الوحدة المعيشية للأجهزة المنزلية	٤١,٧٦	١٤,٤٣	٣٥,٨٩	١١,٣١	٢,٩٦**
تكاليف الرى	٦٤١	٨٩,٢٨	٣٣٩,٥٦	٣٢٣,٩٥	٢,٦١**

*** معنوية عند ٠,٠٥ ** معنوية عند ٠,٠١**

وبناء على هذه النتيجة يمكن قبول الفرض الإحصائى السابق وهو" لا يوجد فرق معنوى بين المبحوثين على مساقى مطورة ومساقى غير مطورة فيما يتعلق بالمتغيرات التالية: العمر، المعاناة من مشكلات إنخفاض الوعى المائى، عدد أفراد الوحدة المعيشية، عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة طول الوقت، عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة بعض الوقت، المعاناة من المشكلات التنظيمية، المعاناة

من المشكلات الفنية، المعاناة من المشكلات المالية، الحالة التعليمية للوحدة المعيشية، المشاركة فى الأنشطة غير الرسمية المتعلقة بالرى، مصادر الحصول على المعلومات، درجة التقليدية، درجة القيادية.

ثانياً: التعرف على العلاقة بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى للمبحوثين على المساقى المطورة والمساقى غير المطورة وبعض المتغيرات المستقلة:

ينص الفرض الإحصائى الثانى على أنه" لا توجد علاقة بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى للمبحوثين على المساقى المطورة والمساقى غير المطورة وبعض المتغيرات المستقلة موضع الدراسة، ولإختبار صحة هذا الفرض تم إستخدام معامل الإرتباط البسيط لبيرسون.

١-إختبار شدة العلاقة بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى وبعض المتغيرات المستقلة فى المساقى المطورة

إتضح من النتائج الواردة بالجدول رقم (٢) ما يلى:

- وجود علاقة إرتباطية طردية بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى المطورة ودرجة تقليدية المزارع، وكذلك دور روابط مستخدمى المياه، حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط البسيط المحسوبة ٠,٤٠١ ، ٠,٢١٦ على الترتيب وهى معنوية على مستوى ٠,٠١، ٠,٠٥ على الترتيب. ويمكن تفسير ذلك بأن معظم المبحوثين كانوا من كبار السن وهم الأكثر معاناة من مشاكل الرى فى ظل عدم التطوير وبالتالي أكثر حرصاً على المياه وهم بطبيعة الحال يتسم تفكيرهم بالتقليدية التى تسعى إلى تعظيم المنفعة وتقليل التكاليف، كذلك أن للروابط دور كبير فى ترشيد سلوك المزارعين فى إستخدام مياه الرى.
- وجود علاقة إرتباطية سلبية بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى المطورة وكل من المعاناة من مشكلات الأمن المائى، المعاناة من المشكلات الفنية، المعاناة من المشكلات المالية، عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة طول الوقت، عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة بعض الوقت حيث بلغت قيم معاملات الإرتباط البسيطة المحسوبة ٠,٣٥٠، ٠,٢٢٤، ٠,٤٦٤، ٠,٢٤٤، ٠,٣٥٨ على الترتيب وهى معنوية على مستوى ٠,٠١، ويمكن تفسير ذلك أنه كلما زادت معاناة المزارعين من مشاكل الرى بأنواعها المختلفة زاد إحساسهم بعدم الأمن المائى وإسرافهم فى إستخدام مياه الرى، كما أن زيادة عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة يعنى كثرة الأفراد الذين لهم سلطة إتخاذ القرارات المتعلقة بالرى وبالتالى قد يحدث إختلاف فى وجهات النظر وفى تنفيذ ما أُتخذ من قرارات.
- وجود علاقة إرتباطية سلبية بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى المطورة و حيازة الأجهزة المنزلية حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط البسيط المحسوبة ٠,١٨٩ وهى معنوية على مستوى ٠,٠٥، ويمكن تفسير ذلك أن حيازة الأجهزة المنزلية يعكس مستوى معيشى مرتفع، مما قد يجعل للمبحوث أنشطة أخرى غير زراعية تجعله يوجه إهتمامه لأنشطة أخرى غير الزراعة والرى والتى لا تحظى بالقدر الكافى من الإهتمام من غير العاملين بالزراعة.
- فى حين لم يثبت وجود علاقة معنوية بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى المطورة وكل من المتغيرات التالية : العمر للمبحوث ، الحالة التعليمية للمبحوث، زمام المسقى بالفدان ، المعاناة من مشكلات إنخفاض الوعى المائى، المعاناة من مشكلات التنظيمية، عدد الأفراد فى الوحدة المعيشية ، الحالة التعليمية لأسرة المبحوث، عضوية المبحوث فى المنظمات الإجتماعية الرسمية، المشاركة فى الأنشطة غير الرسمية المتعلقة بالرى، مصادر الحصول على المعلومات، درجة الإلتزام بالقواعد غير الرسمية المنظمة للرى، درجة القيادية، حيازة الوحدة المعيشية للأراضى الزراعية، حيازة الوحدة المعيشية للآلات الإنتاجية ، حيازة الوحدة المعيشية للإنتاج الحيوانى، تكاليف الرى، حيث كانت قيمة معاملات الإرتباط المحسوبة لها أقل من مثيلاتها الجدولية. ويمكن تفسير ذلك بأن الرى فى ظل التطوير يوفر الوقت والجهد ويكون له قواعد وأوقات متفق عليها من الرابطة لا تتطلب فئة عمرية محددة أو مستوى تعليمى معين أو مهارات خاصة أو نفوذ، كما أنه يوفر المعلومات للمزارعين من خلال مهندسى إدارة التوجيه المائى والتطوير فى كل ما يتعلق بأمور الرى.

جدول رقم (٢) قيم معاملات الارتباط البسيط بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى للمبحوثين وبعض المتغيرات المستقلة موضع الدراسة على المساقى المطورة

م	المتغيرات المستقلة المدروسة	البيـــان	قيم معامل الارتباط
١-	العمر		٠,١٢٤
٢-	تعليم المبحوث		٠,٠٣٧
٣-	زمام المسقى بالفدان		٠,٠٨٤ -
٤-	المعاناة من مشكلات انخفاض الوعى المائى		٠,١٣٠
٥-	المعاناة من مشكلات الأمن المائى		٠,٣٥٠ -**
٦-	المعاناة من المشكلات التنظيمية		٠,١٣٣ -
٧-	المعاناة من المشكلات الفنية		٠,٢٢٤ -**
٨-	المعاناة من المشكلات المالية		٠,٤٦٤ -**
٩-	عدد أفراد الوحدة المعيشية		٠,٠٧٨ -
١٠-	عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة طول الوقت		٠,٢٤٤ -**
١١-	عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة بعض الوقت		٠,٣٥٨ -**
١٢-	الحالة التعليمية للوحدة المعيشية		٠,٠٤٦
١٣-	دور روابط مستخدمى المياه		٠,٢١٦*
١٤-	عضوية المنظمات الاجتماعية الرسمية		٠,١٠٥-
١٥-	المشاركة فى الأنشطة غير الرسمية المتعلقة بالرى		٠,١٤٨
١٦-	مصادر الحصول على المعلومات		٠,٠١٣
١٧-	درجة الإلتزام بالقواعد غير الرسمية المنظمة لعملية الرى		٠,٠٧١
١٨-	درجة التقليدية		٠,٤٠١**
١٩-	درجة القيادية		٠,٠٦٩
٢٠-	حيازة الوحدة المعيشية لأراضى زراعية		٠,٠٣٦ -
٢١-	حيازة الوحدة المعيشية للآلآت الزراعية الإنتاجية		٠,٠٨٢ -
٢٢-	حيازة الوحدة المعيشية للانتاج الحيوانى		٠,٠٤٩
٢٣-	حيازة الوحدة المعيشية للأجهزة منزلية		٠,١٨٩ -*
٢٤-	تكاليف الرى		٠,٠٥١

*** معنوية عند ٠,٠٥ ** معنوية عند ٠,٠١**

وبناءاً على هذه النتائج لايمكن رفض الفرض الإحصائى الذى ينص على إنه " لاتوجد علاقة بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى المطورة وكل من المتغيرات التالية : العمر للمبحوث ، الحالة التعليمية للمبحوث، زمام المسقى بالفدان ، المعاناة من مشكلات إنخفاض الوعى المائى، المعاناة من المشكلات التنظيمية، عدد الأفراد فى الوحدة المعيشية ، الحالة التعليمية للوحدة المعيشية، عضوية المبحوث فى المنظمات الإجتماعية الرسمية ، المشاركة فى الأنشطة غير الرسمية المتعلقة بالرى، مصادر الحصول على المعلومات، درجة الإلتزام بالقواعد غير الرسمية المنظمة للرى، درجة القيادية، حيازة الوحدة المعيشية للأراضى الزراعية، حيازة الوحدة المعيشية للآلات الإنتاجية، حيازة حيازة الوحدة المعيشية للإنتاج الحيوانى، تكاليف الرى" وبالتالى عدم صحة الفرض النظرى بينما يمكن رفض الفرض الاحصائى بالنسبة لباقى المتغيرات والتى ثبت وجود علاقة ارتباطية بينها وبين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى المطورة.

٢-إختبار الإنحدار بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى للمبحوثين وبعض المتغيرات المستقلة فى المساقى المطورة

ولتقدير نسب مساهمة كل من المتغيرات المستقلة ذات العلاقة المعنوية بدرجة الترشيد فى السلوك الإروائى في التباين الكلي المفسر لها، استخدم نموذج تحليل الانحدار المتعدد التدريجى، حيث تبين أنه حدد أربعة متغيرات فقط من بين المتغيرات الثمانية ذات العلاقة بدرجة الترشيد فى السلوك الإروائى لاستخدامها في النموذج، وهذه المتغيرات هي: المعاناة من المشكلات المالية، عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة بعض الوقت، درجة التقليدية، المعاناة من مشكلات الأمن المائى.

ومن نتائج التحليل المبينة بجدول رقم (٣) اتضح أن نسبة مساهمة هذه المتغيرات في تفسير التباين الكلي لدرجة الترشيد فى السلوك الإروائى كانت معنوية عند مستوى ٠,٠١ وأن نسبة مساهمتهم

مجتمعين معاً في القدرة التنبؤية لتغيرها هي٤٠,٧ %. منها ٢١ % تعزى إلى معاناة المبحوثين من المشكلات المالية، و ٢٩,٤ % تعزى إلى المعاناة من المشكلات المالية و عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة طول الوقت، ٣٥,٩ % تعزى إلى درجة التقليدية و المعاناة من المشكلات المالية، و عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة طول الوقت.

جدول رقم (٣) التحليل الارتباطي والانحداري المتعدد المتدرج الصاعد لعلاقة درجة الترشيد في السلوك الإروائي للمبحوثين وبعض المتغيرات المستقلة فى المساقى المطورة

خطوات التحليل	المتغيرات الداخلة في التحليل	معامل الارتباط المتعدد	الإسهام التراكمى للمتغير المستقل	معامل الانحدار	قيمة"ف" المحسوبة
الخطوة الأولي	المعاناة من المشكلات المالية	٠,٤٦٤	٢١,٠	٧,٠٩٤	٤٠,٤٩**
الخطوة الثانية	عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة بعض الوقت	٠,٥٥١	٢٩,٤	٦,٧٠٦	٣١,٩٦**
الخطوة الثالثة	درجة التقليدية	٠,٦١٠**	٣٥,٩	٦,٣٩٠	٢٨,٧٧**
الخطوة الرابعة	المعاناة من مشكلات الأمن المائى	٠,٦٥٠**	٤٠,٧	٦,١٤٤	٢٦,٥٧**

قيمة الجزء الثابت من المعادلة (قيمة ألفا) = ١٣٣,١٦٣

**** معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١**

٣-إختبار شدة العلاقة بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى وبعض المتغيرات المستقلة فى المساقى غيرالمطورة

- وقد اوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (٤) وجود علاقة إرتباطية طردية بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى غيرالمطورة زمام المسقى بالفدان، المشاركة فى الأنشطة غير الرسمية المتعلقة بالرى، مصادر الحصول على المعلومات، درجة الإلتزام بالقواعد غير الرسمية المنظمة للرى، درجة درجة التقليدية، حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط البسيط المحسوبة ٠,٣٨٥ ، ٠,٤٨٣ ، ٠,٣٨٣ ، ٠,٤٦٨ ،٠,٤٠٧ وهى معنوية على مستوى ٠,٠١ ، ويمكن تفسير ذلك أن بزيادة زمام المسقى فإن المياه المخصصة لكل مزارع تكون محدودة، فبأخذ كل مزارع حاجته فقط من المياه ويرشد فى سلوكه فى إستخدام مياه الرى حتى يترك لجيرانه ما يكفيهم من هذه المياه، وأنه كلما زادت مشاركة المبحوث فى الأنشطة غير الرسمية المتعلقة بالرى، وتعددت مصادر حصوله على المعلومات خاصة المتعلقة بالرى، وزادت درجة الإلتزام بالقواعد غير الرسمية المنظمة للرى مع غيره من المزارعين زاد وعيه وشعوره بأهمية المياه والمحافظة عليها، أما فيما يتعلق بالتقليدية فأن التفكير التقليدى للمزارع يسعى وراء زيادة المنفعة وتقليل التكاليف فيرشد فى إستخدام عدد ساعات تشغيل ماكينات الرى.
- فى حين لم يثبت وجود علاقة معنوية بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى غير المطورة وكل من المتغيرات التالية : العمر للمبحوث ، تعليم المبحوث، المعاناة من مشكلات إنخفاض الوعى المائى، المعاناة من مشكلات الأمن المائى، المعاناة من المشكلات التنظيمية، المعاناة من المشكلات الفنية، المعاناة من المشكلات المالية، عدد الأفراد فى الوحدة المعيشية ، الحالة التعليمية للوحدة المعيشية، الأفراد بالأسرة العاملين بالزراعة طول الوقت، الأفراد بالأسرة العاملين بالزراعة بعض الوقت، عضوية المبحوث فى المنظمات الإجتماعية الرسمية، درجة القيادية، حيازة أسرة المبحوث للأجهزة المنزلية، حيازة الأسرة للآلات الإنتاجية ، حيازة أسرة للإنتاج الحيوانى ، تكاليف الرى، حيث كانت قيمة معاملات الإرتباط المحسوبة لها أقل من مثيلاتها الجدولية .

وبناءاً على هذه النتائج لايمكن رفض الفرض الإحصائى الذى ينص على إنه " لاتوجد علاقة بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى المطورة وكل من المتغيرات التالية : العمر للمبحوث ، الحالة التعليمية للمبحوث، معاناة المبحوثين من مشكلات إنخفاض الوعى المائى، معاناة المبحوثين من مشكلات الأمن المائى، معاناة المبحوثين من مشكلات التنظيمية، معاناة المبحوثين من مشكلات الفنية، معاناة المبحوثين من مشكلات المالية، عدد الأفراد فى الوحدة المعيشية ، الحالة التعليمية للوحدة المعيشية، عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة طول الوقت، عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة بعض الوقت، عضوية المبحوث فى المنظمات الإجتماعية الرسمية، درجة القيادية، حيازة الوحدة المعيشية للأجهزة المنزلية، حيازة الوحدة المعيشية للآلات الإنتاجية ، حيازة الوحدة المعيشية للإنتاج الحيوانى، تكاليف الرى، وبالتالى عدم صحة الفرض النظرى بينما يمكن رفض الفرض الاحصائى بالنسبة لباقى المتغيرات والتى ثبت وجود علاقة ارتباطية بينها وبين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى غير المطورة.

جدول رقم (٤) قيم معاملات الارتباط بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى للمبحوثين فى المساقى غير المطورة

م	المتغيرات المستقلة المدروسة	البيـــان	قيم معامل الارتباط
١-	العمر		٠,٠٩٧
٢-	تعليم المبحوث		٠,٠٧٤ -
٣-	زمام المسقى بالفدان		٠,٣٨٥**.
٤-	المعاناة من مشكلات انخفاض الوعى المائى		٠,٠٠٩ -
٥-	المعاناة من مشكلات الأمن المائى		٠,٠٢٨
٦-	المعاناة من المشكلات التنظيمية		٠,٠٥٠ -
٧-	المعاناة من المشكلات الفنية		٠,٢٥٠
٨-	المعاناة من المشكلات المالية		٠,١٧٠
٩-	عدد أفراد الوحدة المعيشية		٠,٠٢٩ -
١٠-	عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة طول الوقت		٠,٠٥٠ -
١١-	عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة بعض الوقت		٠,١٧٩
١٢-	الحالة التعليمية للوحدة المعيشية		٠,١٨٤
١٣-	عضوية المنظمات الاجتماعية الرسمية		٠,٠٩٥
١٤-	المشاركة فى الأنشطة غير الرسمية المتعلقة بالرى		٠,٤٨٣**
١٥-	مصادر الحصول على المعلومات		٠,٣٨٣**
١٦-	درجة الإلتزام بالقواعد غير الرسمية المنظمة لعملية الرى		٠,٤٦٨**
١٧-	درجة درجة التقليدية		٠,٤٠٧**
١٨-	درجة درجة القيادية		٠٢٣٧
١٩-	حيازة الوحدة المعيشية لأراضى زراعية		٠,٠١٦
٢٠-	حيازة الوحدة المعيشية للآلآت الزراعية الإنتاجية		٠,١٨٦
٢١-	حيازة الوحدة المعيشية للانتاج حيوانى		٠,٢٠٩
٢٢-	حيازة الوحدة المعيشية للأجهزة منزلية		٠,١٩٣
٢٣-	تكاليف الرى		٠,٠١٥

*** معنوية عند ٠,٠٥ ** معنوية عند ٠,٠١**

٤-إختبـــار الإنحـــدار بـــين درجـــة الترشـــيد فـــى الســـلوك الإروائـــى للمبحـــوثين وبعض المتغيرات المستقلة فى المساقى غيرالمطورة

-ولتقدير نسب مساهمة كل من المتغيرات المستقلة ذات العلاقة المعنوية بدرجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى غير المطورة في التباين الكلي المفسر لها، استخدم نموذج تحليل الانحدار المتعدد التدريجى، تبين أنه حدد متغيرين فقط من بين المتغيرات الخمس ذات العلاقة بدرجة الترشيد فى السلوك الإروائى لاستخدامها في النموذج، وهذه المتغيرات هي: المشاركة فى الأنشطة غير الرسمية المتعلقة بالرى، درجة الإلتزام بالقواعد غير الرسمية المنظمة للرى.

ومن نتائج التحليل المبينة بجدول رقم (٥) اتضح أن نسبة مساهمة هذه المتغيرات في تفسير التباين الكلي لدرجة الترشيد فى السلوك الإروائى كانت معنوية عند مستوى ٠,٠١ وأن نسبة مساهمتهم مجتمعين معاً في القدرة التنبؤية لتغيرها هي٣١,٢%. منها ٢١,٧ % تعزى إلى المشاركة فى الأنشطة غير الرسمية.

جـــدول رقـــم (٥) التحليـــل الارتبـــاطي والانحـــداري المتعـــدد المتـــدرج الصـــاعد لعلاقـــة ســـلوك المـــزارعين فـــى ترشـــيد اســـتخدام ميـــاة الـــرى وبعض المتغيرات المستقلة فى المساقى غيرالمطورة

خطوات التحليل	المتغيرات المستقلة الداخلة في التحليل	معامل الارتباط المتعدد	الإسهام التراكمى للمتغير المستقل	معامل الانحدار	قيمة"ف" المحسوبة
الخطوة الأولى	المشاركة فى الأنشطة غير الرسمية المتعلقة بالرى	٠,٤٨٣	٢١,٧	١٠,٢٢١	١٤,٥٩**
الخطوة الثانية	درجة الإلتزام بالقواعد المنظمة لعملية الرى	٠,٥٨٣	٣١,٢	٩,٥٨٣	١٢,١١**

قيمة الجزء الثابت من المعادلة (قيمة ألفا) = ٩١,٥٠٣

**** معنوي عند مستوى معنوية ٠,٠١**

الإستنتاج:

يخلص هذا البحث إلى وجود فروق معنوية بين المبحوثين فى درجة الترشيد فى السلوك الإروائى وبعض المتغيرات الديموجرافية والإجتماعية والإقتصادية موضع الدراسة بين كل من المساقى المطورة وغير المطورة. حيث أن سلوك المزارعين فى إستخدام مياه الرى كان أكثر رُشداً فى المساقى المطورة عنه فى المساقى غير المطورة. كما إتضح وجود علاقة معنوية طردية بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى المطورة ودرجة التقليدية للمزارع، ودور روابط مستخدمى المياه. بينما فى المساقى غيرالمطورة إتضح وجود علاقة معنوية طردية بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى والمتغيرات التالية: زمام المسقى بالفدان، المشاركة فى الأنشطة غير الرسمية المتعلقة بالرى، مصادر الحصول على المعلومات، درجة الإلتزام بالقواعد غير الرسمية المنظمة للرى، ودرجة التقليدية للمزارع، وجود علاقة معنوية عكسية بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى المطورة وكل من معاناة المزارعين من مشكلات الأمن المائى، معاناة المزارعين من المشكلات الفنية، معاناة المزارعين من المشكلات المالية المتعلقة بالرى، وكذلك عدد أفراد الوحدة المعيشية، عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة طول الوقت، عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة بعض الوقت، وحيازة الوحدة المعيشية للأجهزة المنزلية. لم يثبت وجود علاقة بين درجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى المطورة وكل من المتغيرات التالية: عمر المبحوث، تعليم المبحوث، زمام المسقى بالفدان، معاناة المزارعين من مشكلات إنخفاض الوعى المائى، معاناة المزارعين من المشكلات التنظيمية، عدد أفراد الوحدة المعيشية، الحالة التعليمية للوحدة المعيشية، عضوية المنظمات الإجتماعية الرسمية، المشاركة فى الأنشطة غير الرسمية المتعلقة بالرى، مصادر الحصول على المعلومات، درجة الإلتزام بالقواعد غير الرسمية المنظمة للرى، درجة القيادية، حيازة الوحدة المعيشية لأراضى زراعية، حيازة الوحدة المعيشية للآلات الزاعية الإنتاجية، حيازة الوحدة المعيشية للإنتاج الحيوانى، تكاليف الرى، أن هناك أربع متغيرات فقط تسهم بنسبة ٤٠,٧ % في تفسير التباين الكلي لدرجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى المطورة، وهذه المتغيرات هى: معاناة المزارعين من المشكلات المالية، معاناة المزارعين من مشكلات الأمن المائى، عدد أفراد الوحدة المعيشية العاملين بالزراعة طول الوقت، درجة التقليدية للمزارع، أن هناك متغيرين فقط تسهم بنسبة ٣١,٢ % في تفسير التباين الكلي لدرجة الترشيد فى السلوك الإروائى فى المساقى غير المطورة وهى: المشاركة فى الأنشطة غير الرسمية المتعلقة بالرى، درجة الإلتزام بالقواعد غير الرسمية المنظمة للرى. وتوصى الدراسة بتعميم التطوير للمساقى التقليدية، مع المتابعة بالتدريب ودعم القدرات للمنظمات المنشأة على تلك المساقى بعد تسليمها، وزيادة فاعلية روابط مستخدمى المياه لتقوم بالدور المرجو منها من مشاركة المزارعين مع السلطة التنفيذية فى الأعمال التى تنقل مسئولياتها (مع مخصصاتها من موارد) إليهم، وبالتالى ينمو الإحساس بالإنتماء وملكية البنية الأساسية والتكافل والتعاون لزيادة الإنتاجية الزراعية لمصلحتهم ورفع كفاءة الإستخدام لمياه الرى.

المراجع

الهيئة العامة للإستعلامات، الكتاب السنوى ٢٠٠٥، (www2.sis.gov.eg).

تقرير التنمية البشرية للعالم، ٢٠٠٦ ، ما هو أبعد من الندرة، القوة والفقر وأزمة المياه العالمية.

تقارير التنمية البشرية للمحافظات المصرية، ٢٠٠٥، تقرير محافظة البحيرة.

جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، ١٩٩٩ نوفمبر، دراسة تعزيز البحوث المشتركة فى مجال تطوير كفاءة استخدام الموارد المائية فى الدول العربية، الخرطوم.

شهاب، محمد عبد الحميد، ١٩٩٨، دراسة اجتماعية لروابط مستخدمى المياة بمنطقة ترعة بلقطر بمحافظة البحيرة، رسالة ماجستير،كلية الزراعة، جامعة الأسكندرية.

علام، محمد نصر الدين، ٢٠٠١، المياه والاراضى الزراعية فى مصر الماضى والحاضر والمستقبل، المكتبة الاكاديمية، منتدى العالم الثالث.

عنتر، محمد ابراهيم، ١٩٩٨، الأداء والمحددات لأدوار أعضاء مجالس ادارة روابط مستخدمى مياة الرى بمحافظتى كفر الشيخ والغربية، نشرة بحثية رقم ٢٠١ .

مسودة استراتيجية الموارد المائية لمصر حتى عام ٢٠١٧، أكتوبر ١٩٩٧، وزارة الأشغال العامة والموارد المائية.

مينا، جرجس معوض، و رفعت، عمرو عبد الحميد، ٢٠٠٦، دراسة مقارنة لإقتصاديات إنتاج محصول البصل بالأراضى الجديدة والقديمة بمحافظة الفيوم، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، مجلد ٣١، عدد ٢.

ندوة الأمن المائى فى مصر كأحد تحديات التنمية فى المستقبل، ١٩٩٧، السياسة المائية فى مصر، مؤسسة فريدرش ناومان.
نويصر، إبراهيم محمد ، وفودة، حسنة محمد، ٢٠٠٦، الممارسات الإروائية المرتبطة بترشيد إستخدام مياه الرى للزراع فى محافظة الشرقية، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، مجلد ٣١، عدد ١١.
وزارة الأشغال العامة والموارد المائية، بدون تاريخ، أنشطة وانجازات قطاع تطوير الرى وزارة الأشغال العامة والموارد المائية.
وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، سبتمبر ٢٠٠٤، إستراتيجية الزراعة المصرية.

RATIONALIZATION OF FARMERS' IRRIGATION BEHAVIOR UNDER CONDITIONS OF IMPROVED AND TRADITIONAL MESQAS IN BEHERA GOVERNORATE

Abd El-Fatah, Salwa M. E.; M. H. Nawar; M. SH. Kamal and Azza T. El- Bendari.
Depart.of Rural Sociology and Agric. Extention, Faculty of Agric., Cairo Univ.

ABSTRACT

This study aimed to identify differences in Rationalization of farmer's Irrigation Behavior "RFIB" and some demographic, social , and economic variables, in improved and traditional Mesqas in Behira Governorate, and the relationship between "RFIB" and some demographic , social , and economic variables, the study will determine also the contribution of each of those independent variable in explaining variance in the dependent variable .

The study was conducted in Behira Governorate. It covered a sample of 150 farmers selected randomly in improved mesqas which belong to Sahali area, Abo-Homos (District) , and 50 farmers selected randomly in traditional mesqas belong to Damnhour (District). Data was collected from respondants through personal interviews by using questionnaires that were designed and pre-tested for data collection.

Data was presented and analyzed by using**,** percentages, averages, standard deviation, Pearson Simple CorrelationCoefficient,Step-wise Multiple Regression Analysis and Alpha Coefficient.

The results of the study revealed the following:

Significant differences were found between farmers in improved and traditional Mesqas in Behira Governorate related to "RFIB" and some demographic , social , and economic variables .

"RFIB" in improved Mesqas was more rational than that in traditional Mesqas.

There was a positive and significant relationship between "RFIB" in improved Mesqas and two variables: traditionality , and the role of WUAs. there was a positive significant relationship between "RFIB"in traditional Mesqas and each of the following independent variables : area served by mesqa , participation in informal social activities especially related to irrigation, sources of knowledge, commitment to rules organizing irrigation and traditionality.

There was a negative significant relationship between"RFIB"in improved Mesqas and (technical, financial, security) water problems, full-time

farmers household, part-time farmers household, ownership of domestic appliances.

There was no significant relationship between "RFIB" in improved Mesqas and the following variables: age, number of years of formal education , area served by mesqa , (lack of water awareness, organizational) problems, number of household members , household educational level, membership of social organizations, participation in non-formal social activities especially related to irrigation, sources of knowledge, committment to rules organizing irrigation,leadership,household ownership of agricultural machines, household ownership of farming animal and cost of irrigation

There was no significant relationship between "RFIB" in traditional Mesqas and the following variables: age, number of years of formal education, (lack of water awareness, organizational) problems, number of household members, household educational level, participation in formal social organizations, leadership, household ownership of agricultural machines,household ownership of farming animals, ownership of domestic appliances,and costs of irrigation, (technical, financial, security) water problems, full-time farmers household, part-time farmers household,

Four variables in improved Mesqas;were found responsible for interpreting (40.7 %) of the variation in "RFIB", they are: financial problems,security water problems , part-time farmers household, and traditionality.

Two variables in traditional Mesqas;were found responsible for interpreting (31.2 %) of the variation in "RFIB" , they are: , participation in non-formal social activities especially related to irrigation, and, committment to rules organizing irrigation.