دراسة العوامل المرتبطة بإمكانية تطبيق روابط مستخدمي مياه الري في محافظة الوادي الجديد

د/ مرفت أبو اليزيد سليمان عاشور
باحث بمركز بحوث الصحراء

مقدمة :

تعتبر المياه من أهم المحددات الرئيسية للتنمية الزراعية في جمهورية مصر العربية ، وتلعب الأراضي الجديدة في مصر دورا هاما وحيويا في الإنتاج الزراعي حيث أن استخدام مورد المياه لا يتم بالكفاءة المطلوبة حيث أن المتحقق منه أقل من المستهدف ويرجع ذلك إلى العديد من العوامل كالإدارة غير الجيدة لحسن استخدام وتوجيه الموارد المائية في تحقيق واختيار التركيب المحصولي المناسب والذي يمكن من خلاله تحقيق الكفاءة في استخدام الموارد بالإضافة إلى تحقيق أكبر قدر ممكن من الأرباح بالنسبة للمزارع ، لذلك بدأت الدولة في وضع أسس جديدة لتحقيق الإدارة المتكاملة لاستخدام أهم وأندر مورد في الموارد الزراعية وهو المورد المائي .

وتعتمد كفاءة استخدام مياه الرى بشكل كبير على الجهود المحلية بجانب الجهود القومية ، لذلك فإن تكوين روابط مستخدمى المياه يعد جزءا من عملية التنمية التى تعمل على إذكاء الوعى الجماعى ومساهمته فى رفع كفاءة استخدام مياه الرى .

ويمتاز الوادي الجديد بمناخ جاف صيفا دافئ شتاء والأمطار نادرة وتتميز المحافظة بأعلى نسبة سطوع للشمس في العالم علي مدار السنة . كما تتمتع محافظة الوادي الجديد بالبيئة النظيفة الخالية من كافة أنواع التلوث البيئي بشتي صورة الأمر الذي جعلها تنفرد عن كافة محافظات الجمهورية بهذه الميزة. مدينة الخارجة هي العاصمة للمحافظة وتضم المحافظة عدد أربع مراكز وهي الخارجة والداخلة والفرافرة وباريس.

تعتمد المحافظة في توفير المياه علي الآبار الجوفية . وانتشار العمران واستمراريتة في منطقة صحراوية يتطلب أن تكون هناك بيئة زراعية تعتمد علي المتوفر من الأراضي والمياه . فتعتمد محافظة الوادي الجديد اعتمادا كليا علي المياه الجوفية في الزراعة والشرب والصناعة وكافة الإغراض التى تعتمد علي جهود الدولة والقطاع الاستثماري في مجال حفر الابار. حيث يتوفر الماء الجوفي علي امتداد المحافظة بالصخور الرملية التي تكونت في الأزمان القديمة ، وبصفة عامة فإن الري بالغمر هو نظام الري السائد في كل أراضي الاهالي القديمة والأراضي المستصلحة قبل عام ١٩٩٨ ، أما أراضي الاستصلاح الجديدة في درب الأربعين وشرق العوينات والفرافرة فيتم ريها بنظم الري الحديثة (الرش – التنقيط) والتي تؤدي إلي مضاعفة المحصول وتوفير المياه بمقدار الثلث تقريبا(١). ويبلغ إجمالي كميات المياه الجوفية المتاحة للخارجة نحو(٢٥٠مليون م^{٣}/سنة)(١٠).

مشكلة البحث :

تعتبر المياه أهم مورد على سطح الكرة الأرضية .. خاصة الصالح منها للاستخدام الآدمي من شرب وزراعة ، ومن الجدير بالذكر أن الزراعة تستهلك نحو ٨٤% من المورد المائي المتاح في مصر، وتعانى الأنشطة الزراعية من محدودية الموارد المائية على الرغم من تزايد الطلب عليها .

من ناحية أخرى أدى سوء أستخدام مياه الرى المحدودة فى الزراعة المصرية وبالأخص فى الأراضى الجديدة إلى مشكلة حقيقية تتمثل فى عجز الموارد المائية المتاحة فى مصر عن تلبية أحتياجات الأنشطة الزراعية المصرية اللأزمة لتحقيق الأمن الغذائى . وتكمن مشكلة البحث فى عدم كفاءة أستخدام المورد المائى المتاح المتمثل فى التكلفة العالية ومقنن غير أقتصادى ، مما ينتج عنه مشاكل أخرى بيئيه وأقتصاديه .

هدف البحث :

يهدف البحث إلى :

١- التعرف على الوضع الراهن لأستخدام الموارد المائية (المصادر المتاحة والأستخدامات) فى محافظة الوادى الجديد .

٢- التعرف على إمكانيات ترشيد استخدام مياه الري بما يحقق الكفاءة فى أستخدامها .

٣- التعرف على أراء المزارعيين فى مدى تقبلهم فى أقامة روابط مستخدمى مياه الرى .

الطريقة البحثية ومصادر البيانات :

اعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة للعديد من الجهات التابعة لكل من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ووزارة الري والموارد المائية والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء .

وقد اعتمد البحث على استخدام أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي بما يخدم أهداف البحث ، حيث تم استخدام المؤشرات الوصفية مثل المتوسطات والأهمية النسبية لعرض بعض المتغيرات الهامة . بالإضافة إلى استخدام أسلوب الانحدار والاتجاه العام للتعرف على أهم المتغيرات المستقلة المؤثرة على الموارد المائية المصرية .

كما اعتمد البحث على أسلوب المعاينه العمدية حيث تم أختيار مركز الخارجة من محافظة الوادى الجديد ، وذلك لأن مركز الخارجة لم يحظى بعدد كبير من الدراسات كما يتميز هذا المركز بكونه أحد المراكز التى يمكن التوسع فيها فى الأراضى الجديدة . أيضا يحصل مركز الخارجة على أقل كمية مياه جوفية متاحة حيث تبلغ نحو ٢٥٠ مليون م^{٣}/ سنة . كما يتميز بسوء أستخدام الموارد المائيه بدرجة كبيرة مما يعد مشكلة أقتصادية وبيئية ينبغى التعرض لها من قبل الباحثين .

نتائج البحث ومناقشتها

كميات المياه الجوفيه المتاحة على مستوى مراكز محافظ الوادى الجديد :

يتضح من بيانات الجدول رقم (١) أن أكبر مركز يحتوى على أعلى كمية مياه جوفية متاحة هو مركز شرق العوينات ويبلغ نحو ١٧١٥ مليون م^{٣}/ سنة ، فى حين يأتى مركز الخارجة ودرب الربعين فى المرتبة الأخيرة حيث يحصل على أقل كمية مياه جوفية متاحة تبلغ نحو ٢٥٠ مليون م^{٣}/ سنة .

ويتضح من ذلك حصول مركز الخارجة على كميات مياه متاحه منخفضة وبالتالى تحتاج إلى إدارة مثلى لإدارة تلك المورد المحدود خاصة مع وجود مساحة كبيرة للتوسع الزراعى وهى تقدر بنحو ١٦٢٥٠ فدان تمثل نحو ٢,٠٣% من المساحات الممكنة للتوسع الزراعى فى المحافظة .

الأبار الحكومية والأستثمارية وعيون الأهالى على مستوى مراكز محافظة الوادى الجديد :

تتعدد مصادر المياه الجوفية بمحافظة الوادى الجديد إلى أبار حكومية وأبار أستثمارية وعيون أهالى وحفر سطحية كما فى الجدول رقم (٢) حيث أتضح أن مركز الخارجة والزيات تحقق نسبة أستهلاك سنوى ضعيفة يقدر بنحو١٠٨ مليون م^{٣}/ سنة ، أما مركز شرق العوينات فيحتل على أكبر أستهلاك سنوى يقدر بنحو ٨٠٠ مليون م^{٣}/ سنة. كما يتضح ذلك من الشكل البيانى رقم (١) .

جدول رقم (١) : كميات المياه الجوفيه المتاحه والأراضي المنزرعة الحالية والأراضي القابلة للاستصلاح بمراكز محافظة الوادي الجديد خلال عام ٢٠١٥/٢٠١٤ .

البيان	كمية المياه الجوفية المتاحه (مليون م^{٣} / سنة)	المساحة المنزرعة (٢٠١٥/٢٠١٤)	مساحات التوسع الزراعى (بالفدان)	النسبة المئوية لمساحات التوسع الزراعى
الخارجة ودرب الأربعين	٢٥٠	٢٦٢٢٣	١٦٢٥٠	٢,٠٣
الداخلة	٥٠٠	٤٢٨٢٤	٣٠٠٠	٠,٣٤
الفرافرة	٧٠٠	١٨١٤٥	٩٥٠٠٠	١٠,٥٨
شرق العوينات	١٧١٥	٢٨١٤٣	٢٢٠٠٠٠	٢٥,١٢
جنوب الوادى	٦٧٥	٠	٥٤٠٠٠٠	٦١,٦٦
الأجمالى	٣٨٤٠	١١٥٣٣٥	٨٧٤٢٥٠	١٠٠

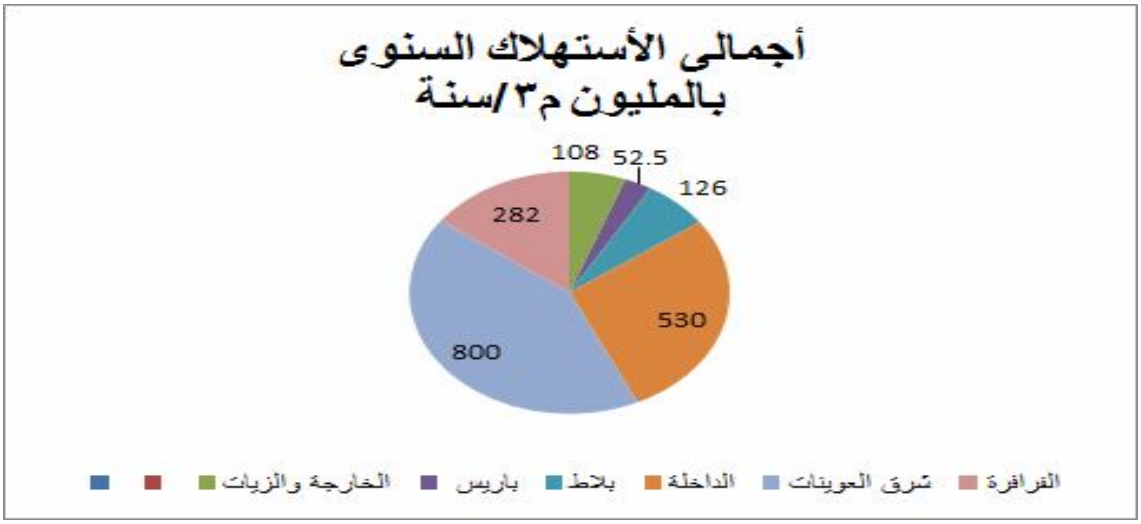
المصدر : جمعت وحسبت من بيانات محافظة الوادى الجديد ، مديرية الزراعة ، بيانات غير منشورة .

جدول رقم (٢) : عدد الأبار الحكومية والأبار الأستثمارية وعيون أهالى وحفر سطحية وإجمالى الأستهلاك السنوى بالمليون م^{٣}/ سنة بمراكز محافظة الوادى الجديد خلال الفترة ٢٠١٤/٢٠١٥ .

المراكز	آبار حكومية		آبار استثمارية		عيون أهالى وحفر سطحية		إجمالى الاستهلاك السنوى مليون م^{٣}/سنة
	عدد	الاستهلاك السنوى مليون م^{٣}/سنة	عدد	الاستهلاك السنوى مليون م^{٣}/سنة	عدد	الاستهلاك السنوى مليون م^{٣}/سنة	
الخارجة والزيات	١٢٩	٩٦	٧	٣,٥	٦٣٨	٨,٥	١٠٨
باريس	١٠٢	٥١,٤	١	١	١٢	٠,١	٥٢,٥
بلاط	٣٨	٢٣	٤	٣	٧٣٢	١٠٠	١٢٦
الداخلة	٢٢١	١٦٦	١٦٦	١٤٤	١٨٥٢	٢٢٠	٥٣٠
شرق العوينات	٠	٠	١٦١١	٨٠٠	٠	٠	٨٠٠
الفرافرة	١٥٠	١٩٠	١٠٠	٨٧	٣١	٥	٢٨٢
الإجمالى	٦٤٠	٥٢٦,٤	١٨٨٩	١٠٣٨,٥	٣٤٢٩	٣٣٣,٦	١٨٩٨,٥

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات محافظة الوادى الجديد ، مديرية الزراعة ، الأدارة العامة للمياه الجوفية.

شكل رقم (١) : إجمالى الأستهلاك السنوى من المياه لمراكز محافظة الوادى الجديد



المصدر : حسبت من بيانات الجدول رقم (٢) .

العوامل المرتبطة بفاعلية روابط مستخدمى مياه الرى بعينة الدراسة :

١- العوامل المرتبطة بفاعلية روابط مستخدمى مياه الرى بعينة الدراسة بمحافظه الوادى الجديد :

تتحدد العوامل المرتبطة بفاعلية روابط مستخدمى مياه الرى فيما يلى :

(أ) العوامل المرتبطة بخطة التطوير:

تم سؤال المبحوثين وكانت أهم النتائج على النحو التالى :

أتضح أن نحو ٧٢% من أعضاء الرابطة يفضلون أستخدام القنوات الخرسانية فى التطوير ، فى حين نحو ٢٨% يفضلون أستخدام خطوط المواسير المدفونة تحت التربة فى التطوير، وأن ٧٨,٦٧% من أعضاء الرابطة يفضلون وضع خطة لصيانة مسقاهم ، في حين أن نحو ٢١,٣٣% من أعضاء الرابطة لايفضلون وضع خطة لصيانة مسقاهم .

كما توضح بيانات الجدول رقم (٣) أن نحو ٦٣,٣٣% من أعضاء الرابطة يفضلون تنفيذ خطة الصيانة لديهم ودفع تكاليف تطوير المسقى و تكاليف صيانة المسقى سنويا. فى حين أن نحو ٣٦,٦٧% من أعضاء الرابطة يفضلون تنفيذ خطة الصيانة لديهم وتكاليف التطوير بطريقة نصف سنوية.

كما يتضح أن نحو ٩٥,٣٣%من المزارعيين لديهم وعى بضعف حصة مصر من مياه النيل مع الدول الأخرى، فى حين أن نحو ٤,٦٧% ليس لديهم وعى بضعف حصة مصر من مياه النيل مع الدول الأخرى ، كما يتضح من بيانات الجدول رقم (٣).

وأتضح أن نحو ٥٧,٣٣% من المزارعيين نادرا ما يتم نقل المعلومات الفنية الخاصة بأستخدام مياه الرى والمحافظة عليها من التلوث ونشر الوعى بين المزارعيين، وأن نحو ٣٠% المزارعيين أحيانا يتم نقل المعلومات الفنية الخاصة بأستخدام مياه الرى والمحافظة عليها من التلوث ونشر الوعى بين المزارعيين، فى حين ان نحو ٨,٦٧%من المزارعيين لايتم نقل المعلومات الفنية الخاصة بأستخدام مياه الرى والمحافظة عليها من التلوث ونشر الوعى بين المزارعيين. وأن نحو ٤% من المزارعيين دائما يتم نقل المعلومات الفنية الخاصة بأستخدام مياه الرى والمحافظة عليها من التلوث ونشر الوعى بين المزارعيين. وهذا يدل على مدى اقتناع الأعضاء بأهمية التعاون لنشر المعلومات الخاصة بتلوث المياه ونشر الوعى بين المزارعيين بأهمية مصدر مياه الرى المحدود وضعف حصة مصر من مياه نهر النيل .

جدول رقم (٣) : الأهمية النسبية للعوامل المرتبطة بفاعلية روابط مستخدمى مياه الرى لأفراد عينة الدراسة الخاصة بخطة التطوير وطرق سدادها بمركز الخارجة بمحافظة الوادى الجديد

المسلسل	فعالية روابط مستخدمى مياه الرى	محافظة الوادى الجديد	
		العدد	الأهمية النسبية
١	نموذج التطوير المراد أستخدامه: القنوات الخرسانية	١٠٨	٧٢
	توسيع المسقى وتدبيش بعض أجزائها	٠	٠
	التدبيش الكامل للمسقى المكشوفة	٠	٠
	خطوط المواسير المدفونة تحت التربة	٤٢	٢٨
٢	وضع خطة لصيانة المسقى : نعم	١١٨	٧٨,٦٧
	لا	٣٢	٢١,٣٣
٣	نوعية الخطة التى وضعت لصيانة المسقى : أسبوعية	٠	٠
	شهرية	٠	٠
	ربع سنوية	٠	٠
	نصف سنوية	٤٠	٢٦,٦٧
	سنوية	١١٠	٧٣,٣٣
٤	طريقة سداد تكاليف تطوير المسقى : نقدي	--	--
	أقساط شهرية	--	--
	أقساط ربع سنوية	--	--
	أقساط نصف سنوية	٥٥	٣٦,٦٧
	أقساط سنوية	٩٥	٦٣,٣٣
٥	طريقة سداد تكاليف صيانة المسقى : نقدي	--	--
	أقساط شهرية	--	--
	أقساط ربع سنوية	--	--
	أقساط نصف سنوية	٥٥	٣٦,٦٧
	أقساط سنوية	٩٥	٦٣,٣٣
٦	الوعى بضعف حصة مصر من مياه النيل مع الدول الأفريقية : نعم	١٤٣	٩٥,٣٣
	لا	٧	٤,٦٧
٧	درجة نقل المعلومات الفنية الخاصة بالتطوير والمحافظة عليها : دائما	٦	٤
	أحيانا	٤٥	٣٠
	نادرا	٨٦	٥٧,٣٣
	لا يتم نقل المعلومات	١٣	٨,٦٧

المصدر : جمعت وحسبت من أستمارات الأستبيان لعينة الدراسة.

(ب) العوامل المرتبطة بخدمة الترع وإنتظام الرى:

تشير بيانات الجدول رقم (٤) إلى أن نحو ٦٥,٣٣% من المزارعين تصل إليهم مياه الرى فى نهاية المسقى ، ونحو٣٤,٦٧% من المزارعين لاتصل إليهم مياه الرى فى نهاية المسقى.

وأتضح أن جميع المزارعيين توجد بمسقاهم حشائش . وتشير البيانات أيضا أن نحو ٨% من المزارعيين مسقاهم طبيعية ، وأن نحو٩٢ من المزارعيين مسقاهم ضيقة بسبب وجود الحشائش.

أيضا يتضح من البيانات ان نحو ٦٥,٣٣% من المزارعيين تتوفر مياه الرى لديهم ، فى حين أن نحو ٣٤,٦٧% من المزارعيين لاتتوفر مياه الرى لديهم بالشكل الذى يحتاجونه.

أيضا يتضح من البيانات ان نحو ٦٥,٣٣% من المزارعيين الرى منتظم لديهم ، فى حين أن نحو ٣٤,٦٧% من المزارعيين الرى ليس منتظم لديهم .

ويتضح أن نحو ٦٨% من المزارعيين يؤكدون أن الرابطة سوف تقلل رشح المساقى بدرجة كبيرة، ونحو ٣٢% من المزارعيين يؤكدون أن الرابطة سوف تقلل الجهد المبذول فى الرى بدرجة متوسطة .

وتشير البيانات إلى أن نحو ٦٩,٣٣% من المزارعيين يؤكدون أن الرابطة سوف تساهم فى تحقيق العدالة فى توزيع المياه بدرجة كبيرة ، ونحو ٣٠,٦٧% من المزارعيين يؤكدون أن الرابطة سوف تساهم فى تحقيق العدالة فى توزيع المياه بدرجة متوسطة .

كما تشير بيانات الجدول رقم (٤) إلى أن نحو٨٤,٦٧% من المزارعيين يعتقدون أن الرابطة سوف توفر المياه فى نهاية المساقى والمراوى بدرجة كبيرة ، ونحو ١٥,٣٣% من المزارعيين يعتقدون أن الرابطة سوف توفر المياه فى نهاية المساقى والمراوى بدرجة متوسطة .

أيضا يتضح أن ٨٤% من المزارعيين يعتقدون أن الرابطة سوف تقلل الوقت اللازم لرى الفدان بدرجة كبيرة ، ونحو ٥,٣٣% من المزارعيين يعتقدون أن الرابطة سوف تقلل الوقت اللازم لرى الفدان بدرجة متوسطة.

ويتضح أن نحو ٧٦,٦٧% من المزارعيين يعتقدون أن الرابطة سوف تقدم خدمات للأعضاء بدرجة هامة ، ونحو ٢٣,٣٣% من المزارعيين يعتقدون أن الرابطة سوف تقدم خدمات للأعضاء بدرجة متوسطة (عادية) .

جدول رقم (٤) : الأهمية النسبية للعوامل المرتبطة بفاعلية روابط مستخدمى مياه الرى لأفراد عينة الدراسة الخاصة بخدمة الترع وإنتظام الرى بمركز الخارجة بمحافظة الوادى الجديد .

المسلسل	فعالية روابط مستخدمى مياه الرى	محافظة الوادى الجديد	
		العدد	الأهمية النسبية
١	وصول مياه الرى إلى نهاية مسقى الرى : نعم	٩٨	٦٥,٣٣
	لا	٥٢	٣٤,٦٧
٢	وجود الحشائش بالمسقى : نعم	١٥٠	١٠٠
	لا	٠	٠
٣	وسع وضيق المسقى : نعم	١٣٨	٩٢
	لا	١٢	٨
٤	مدى توفر مياه الرى حسب أحتياجات المحصول : نعم	٩٨	٦٥,٣٣
	لا	٥٢	٣٤,٦٧
٥	مدى وجود منازعات بين المزارعين فى الرى : نعم	٧	٤,٦٧
	لا	١٤٣	٩٥,٣٣
٦	مدى أنتظام الرى : نعم	٩٨	٦٥,٣٣
	لا	٥٢	٣٤,٦٧
٧	مدى الأعتقاد بأن الرابطة سوف تقلل رشح المساقى : بدرجة كبيرة	١٠٢	٦٨
	بدرجة متوسطة	٤٨	٣٢
	بدرجة منخفضة	٠	٠
٨	مدى مساهمة الرابطة فى تحقيق العدالة فى توزيع المياه : بدرجة كبيرة	١٠٤	٦٩,٣٣
	بدرجة متوسطة	٤٦	٣٠,٦٧
	بدرجة منخفضة	٢	١,٣٣
٩	مدى الأعتقاد بأن الرابطة سوف توفر المياه فى نهاية المساقى والمراوى: بدرجة كبيرة	١٢٧	٨٤,٦٧
	بدرجة متوسطة	٢٣	١٥,٣٣
	بدرجة منخفضة	٠	٠
١٠	مدى الأعتقاد بأن الرابطة سوف تقدم خدمات للأعضاء : هامة	١١٥	٧٦,٦٧
	متوسطة (عادية)	٣٥	٢٣,٣٣
	ليست ذات أهمية	٠	٠

المصدر : جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان .

مما سبق يتضح مدى نجاح سياسة الدولة فى تطوير مساقى الرى . من أجل ترشيد أستخدام المياه ومحاولتها لحل مشكلة أزمة المياه بصفة عامة وفى الاراضى الجديدة بصفة خاصة ، مما يزيد من فرص الأستثمارات والأستصلاح فى الأراضى الصحراوية .

- **مصفوفة معاملات الأرتباط لقياس قوة العلاقة بين المتغيرات :**

يتضح من مصفوفة معاملات الأرتباط أنه لاتوجد علاقة أرتباط بين العائد والمهنة ونوع الحيازة ، بينما توجد علاقة أرتباط قوية بين العائد والمساحة والتكاليف . مما يدل ذلك على أن العائد يؤثر فى تفكير المزارع وفى أسلوب أنفاقة على نوعية المحاصيل المزروعة مما يتضح ذلك من الجدول رقم (٥) .

جدول رقم (٥) : مصفوفة معاملات الأرتباط بين المساحة والتكاليف والمهنة ونوع الحيازة لأفراد عينة الدراسة

	المساحة	التكاليف	العائد	المهنة	نوع الحيازة
المساحة	١,٠٠				
التكاليف	٠,٩٥	١,٠٠			
العائد	٠,٩٩	٠,٩٤	١,٠٠		
المهنة	٠,٠٠	٠,٠١	-٠,٠١	١,٠٠	
نوع الحيازة	-٠,٠٨	-٠,٠٨	-٠,٠٥	٠,٢٣	١,٠٠

المصدر : حسبت من بيانات أستمارة الأستبيان .

- **تحيل الأنحدار لمدى أقتناع مزارعى عينة الدراسة فى وجود الرابطة :**

يبحث هذا التحليل الإحصائى فيما إذا كانت هناك اختلافات فى الخصائص المزرعية بين عينتين من المزارعين يختلفان فى اتجاههما نحو إقامة رابطة مستخدمى مياه الرى فى منطقة الدراسة وهى مركز الخارجة بمحافظة الوادى الجديد. ويبلغ عدد المزارعين بالعينة ١٥٠ مزارعا ، منهم ١٠٢ مزارع يعتقدون بدرجة كبيرة أن إقامة الرابطة سوف تحقق العدالة فى توزيع مياه الرى بين المزارعين على مجمل المساحة الداخلة فى إطار الرابطة ، بينما يوجد ٤٨ مزارعا أقل اقتناعا بقدرة الرابطة على تحقيق العدالة التوزيعية فى مياه الرى. ومع أن المنافع المترتبة على الرابطة متعددة ولا تقتصر على تحقيق العداة التوزيعية للمياه فإن موقف المجموعتين بالنسبة للعدالة يعنى ضمنا نفس الموقف بالنسبة لقدرة الرابطة على تمكين المزارعين أعضاء الرابطة من الاستفادة باقتصاديات الحجم Economies of scale فى الإنتاج المزرعى شاملا ذلك تحقيق وفر فى المياه المستخدمة فى الرى وفى نفس الوقت زيادة الإنتاجية الفدانية من مختلف المحاصيل وتقليل تكاليف الإنتاج الزراعى وخاصة تكاليف عملية الرى ومن ثم تحقيق زيادة ملموسة فى العائد المزرعى.

وقد تم تقدير العلاقة الانحدارية بين التكاليف الانتاجية كمتغير تابع والمساحة المزرعية كمتغير مستقل، لكل من المجموعتين السابق الإشارة إليهما ، كما تم تقدير العلاقة الانحدارية بين العائد المزرعى كمتغيرتابع والمساحة المزرعية كمتغير مستقل لنفس المجموعتين . وكانت النتائج على النحو التالى:

أولا : تقدير العلاقة الانحدارية بين التكاليف الانتاجية كمتغير تابع والمساحة المزرعية كمتغير مستقل:

١. تقدير العلاقة الانحدارية بين التكاليف الانتاجية والمساحة المزرعية للعينة ككل:

تشير نتائج تحليل العلاقة بين التكاليف الأجمالية كمتغير تابع والمساحة الأجمالية كمتغير مستقل لعينة المزارعين إلى وجود علاقة طردية بين التكاليف الأجمالية والمساحة الأجمالية وهذا مايتفق مع المنطق الأقتصادى مع أرتفاع معامل التحديد كما ثبتت المعنوية الأحصائية لتلك العلاقة ، كما يتضح ذلك من المعادلة رقم (١) بالجدول رقم (٦) .

٢. تقدير العلاقة الانحدارية بين التكاليف الانتاجية والمساحة الأجمالية للمجموعة المقتنعة بدرجة كبيرة بالرابطة:

تشير نتائج تحليل العلاقة بين التكاليف الأجمالية كمتغير تابع والمساحة الأجمالية كمتغير مستقل للمجموعة المقتنعة بدرجة كبيرة بأقامة الرابطة لعينة المزارعين إلى وجود علاقة طردية بين التكاليف

والمساحة وهذا مايتفق مع المنطق الأقتصادى مع أرتفاع معامل التحديد كما ثبتت المعنوية الأحصائية لتلك العلاقة كما يتضح ذلك من المعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٧) .

جدول رقم (٦) : تقدير العلاقة الانحدارية بين التكاليف الانتاجية الإجمالية والمساحة الأجمالية لأفراد عينة الدراسة .

رقم المعادلة	المعادلة	R	R^2	F
1	$\hat{Y} = 134.01 + 1558.02\ x_1$ (35.90)	0.90	0.90	*1289.07

حيث : R = معامل الأرتباط R^2 = معامل التحديد F = معنوية النموذج

y = (التكاليف الأجمالية) X_1 = (المساحة الأجمالية)

الأرقام بين الأقواس أسفل معاملات الأنحدار تشير إلى قيمة (t) المحسوبة

***تشير إلى المعنوية الأحصائية عند مستوى معنوية إحصائى ٠,٠١**

المصدر : جمعت وحسبت من أستمارة الأستبيان .

جدول رقم (٧) : تقدير العلاقة الانحدارية بين التكاليف الانتاجية والمساحة لأفراد عينة الدراسة المقتنعين أن الرابطة سوف تحقق العدالة فى توزيع مياه الرى على المساقى بدرجة كبيرة .

رقم المعادلة	المعادلة	R	R^2	F
2	$\hat{Y} = 188.70 + 1535.3\ x_1$ (25.97)	0.87	0.87	*674.22

حيث : R = معامل الأرتباط R^2 = معامل التحديد F = معنوية النموذج

y = (التكاليف) X_1 = (المساحة)

الأرقام بين الأقواس أسفل معاملات الأنحدار تشير إلى قيمة (t) المحسوبة

***تشير إلى المعنوية الأحصائية عند مستوى معنوية إحصائى ٠,٠١**

المصدر : جمعت وحسبت من أستمارة الأستبيان .

٣. تقدير العلاقة الانحدارية بين التكاليف الانتاجية والمساحة الأجمالية للمجموعة المقتنعة بدرجة منخفضة بالرابطة:

تشير نتائج تحليل العلاقة بين التكاليف الأجمالية كمتغير تابع والمساحة الأجمالية كمتغير مستقل للمجموعة المقتنعة بدرجة منخفضة بأقامة الرابطة لعينة المزارعين إلى وجود علاقة طردية بين التكاليف والمساحة وهذا مايتفق مع المنطق الأقتصادى مع أرتفاع معامل التحديد كما ثبتت المعنوية الأحصائية لتلك العلاقة كما يتضح ذلك من المعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (٨) .

جدول رقم (٨) : تقدير العلاقة الانحدارية بين التكاليف الانتاجية والمساحة لأفراد عينة الدراسة المقتنعين أن الرابطة سوف تحقق العدالة فى توزيع مياه الرى على المساقى بدرجة منخفضة .

رقم المعادلة	المعادلة	R	R^2	F
3	$\hat{Y} = 10.57 + 1612.31\ x_1$ (29.09)	0.95	0.95	*846.17

حيث : R = معامل الأرتباط R^2 = معامل التحديد F = معنوية النموذج

y = (التكاليف) X_1 = (المساحة)

الأرقام بين الأقواس أسفل معاملات الأنحدار تشير إلى قيمة (t) المحسوبة

***تشير إلى المعنوية الأحصائية عند مستوى معنوية إحصائى ٠,٠١**

المصدر : جمعت وحسبت من أستمارة الأستبيان .

ثانيا : تقدير العلاقة الانحدارية بين العائد المزرعى كمتغير تابع والمساحة المزرعية كمتغير مستقل :

٤-تقدير العلاقة الانحدارية بين العائد المزرعى والمساحة المزرعية الأجمالية للعينة ككل:

تشير نتائج تحليل العلاقة بين العائد المزرعى كمتغير تابع والمساحة المزرعية كمتغير مستقل لعينة المزارعين ككل إلى وجود علاقة طردية بين العائد والمساحة وهذا مايتفق مع المنطق الأقتصادى مع أرتفاع معامل التحديد كما ثبتت المعنوية الأحصائية لتلك العلاقة كما يتضح ذلك من المعادلة رقم (٤) بالجدول رقم (٩) .

جدول رقم (٩) : تقدير العلاقة الانحدارية بين العائد الأجمالى والمساحة الأجمالية لأفراد عينة الدراسة .

رقم المعادلة	المعادلة	R	R^2	F
4	$\hat{Y}$ = 152.38 +2632.89 x_1 (78.97)	0.98	0.98	*6236.17

حيث : R = معامل الأرتباط R^2 = معامل التحديد F = معنوية النموذج

y = (العائد الأجمالى) X_1 = (المساحة الأجمالية)

الأرقام بين الأقواس أسفل معاملات الأنحدار تشير إلى قيمة (t) المحسوبة

***تشير إلى المعنوية الأحصائية عند مستوى معنوية إحصائى ٠,٠١**

المصدر : جمعت وحسبت من أستمارة الأستبيان .

٥. تقدير العلاقة الانحدارية بين العائد المزرعى والمساحة الأجمالية للمجموعة المقتنعة بدرجة كبيرة بالرابطة :

تشير نتائج تحليل العلاقة بين العائد المزرعى كمتغير تابع والمساحة المزرعية كمتغير مستقل لعينة المزارعين المقتنعين بأقامة الرابطة بدرجة كبيرة إلى وجود علاقة طردية بين العائد والمساحة وهذا مايتفق مع المنطق الأقتصادى مع أرتفاع معامل التحديد كما ثبتت المعنوية الأحصائية لتلك العلاقة كما يتضح ذلك من المعادلة رقم (٥) بالجدول رقم (١٠) .

جدول رقم (١٠) : تقدير العلاقة الانحدارية بين العائد والمساحة لأفراد عينة الدراسة المقتنعين أن الرابطة سوف تحقق العدالة فى توزيع مياه الرى على المساقى بدرجة كبيرة .

رقم المعادلة	المعادلة	R	R^2	F
5	$\hat{Y}$ = 303.69 +2583.49 x_1 (65.31)	0.98	0.98	*4265.97

حيث : R = معامل الأرتباط R^2 = معامل التحديد F = معنوية النموذج

y = (العائد الأجمالى) X_1 = (المساحة الأجمالية)

الأرقام بين الأقواس أسفل معاملات الأنحدار تشير إلى قيمة (t) المحسوبة

***تشير إلى المعنوية الأحصائية عند مستوى معنوية إحصائى ٠,٠١**

المصدر : جمعت وحسبت من أستمارة الأستبيان .

٦. تقدير العلاقة الانحدارية بين العائد المزرعى والمساحة الأجمالية للمجموعة المقتنعة بدرجة منخفضة بالرابطة:

تشير نتائج تحليل العلاقة بين العائد المزرعى كمتغير تابع والمساحة المزرعية كمتغير مستقل لعينة المزارعين المقتنعين بأقامة الرابطة بدرجة منخفضة إلى وجود علاقة طردية بين العائد والمساحة وهذا مايتفق مع المنطق الأقتصادى مع أرتفاع معامل التحديد كما ثبتت المعنوية الأحصائية لتلك العلاقة كما يتضح ذلك من المعادلة رقم (٦) بالجدول رقم (١١) .

جدول رقم (١١) : تقدير العلاقة الانحدارية بين العائد والمساحة لأفراد عينة الدراسة المقتنعين أن الرابطة سوف تحقق العدالة فى توزيع مياه الرى على المساقى بدرجة منخفضة .

رقم المعادلة	المعادلة	R	R^2	F
6	$\hat{Y} = 200 + 2737.5\ x_1$ (44.33)	0.98	0.98	*1964.83

حيث : R = معامل الأرتباط R^2 = معامل التحديد F = معنوية النموذج

y = (العائد الأجمالى) X_1 = (المساحة الأجمالية)

الأرقام بين الأقواس أسفل معاملات الأنحدار تشير إلى قيمة (t) المحسوبة

***تشير إلى المعنوية الأحصائية عند مستوى معنوية إحصائى ٠,٠١**

المصدر : جمعت وحسبت من أستمارة الأستبيان .

يلاحظ أن المعادلات كلها على درجة عالية من المعنوية الإحصائية وارتفاع معامل التحديد بما يدل على أن التغير فى المساحة تفسر أكثر من ٩٠% من التغيرات فى كل من التكاليف الإنتاجية والعوائد المزرعية.

وبمقارنة معاملى الانحدار فى المعادلتين ٥ ، ٦ يتضح أنه بزيادة المساحة بفدان واحد يزيد العائد المزرعى للمجموعة المقتنعة ب ٢٥٨٣ جنيه مقارنا ب ٢٧٣٧ جنيه للمجموع الأقل اقتناعا ، مما يدل على أن المجموعة الرافضة ضمنا للرابطة يتمتعون بوضع إنتاجى أفضل بدون الرابطة ومن ثم ليس لديهم الحافز لإقامة الرابطة بمثل ما لدى المجموعة ذات الوضع الإنتاجى الأقل.

ونتيجة لما سبق يتضح مدى أقتناع المزارعيين بفاعلية وأهمية روابط مستخدمى مياه الرى والدور المستقبلى الذى سوف تحققة الروابط من المحافظة على المياه وترشيدها ووصولها لجميع المزارعيين وبالتالى فإن التحكم فى تجميع المساحات المختلفة وإداراتها تحت إدارة مشتركة متمثلة فى روابط مستخدمى مياه الرى يمكنة التحكم فى العائد والتكاليف والوصول بهما إلى الأمثلية .

الملخص والتوصيات

أستهدف هذا البحث الوقوف على الأساليب التى يجب أتباعها للعمل على ترشيد أستخدام الموارد المائية بصفة عامة ، ومياه الزراعة بصفة خاصة ، اعتمادا على الجهود الجماعية المحلية ، من خلال التعرف على العوامل المرتبطة بفاعلية دور روابط مستخدمى المياه حينما تستخدم ، وقدرتها على تحقيق الأستغلال الأمثل للموارد المائية المتاحة ، وكذلك التعرف على أهم المشاكل التى تعترض خطة تطوير المساقى ، فى محاولة للتوصل إلى الأجراءات التى يجب تنفيذها لحل تلك المشكلات .

وقد أستخدم البحث أسلوبى التحليل الوصفى والكمى ، وقد أعتمد البحث على بعض الدراسات السابقة بالأضافة إلى البيانات والمعلومات التى تصدر عن وزارة الأشغال العامة والموارد المائية ، ونشرات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والأحصاء ، وغيرها .

كما أعتمد البحث على عينة بحثية من ١٥٠مزارع من أعضاء روابط مستخدمى المياه بمحافظة الوادى الجديد حيث تم أختيار مركز الخارجة من المحافظة ، ثم أختيار ١٥٠ مزارع عشوائيا من المركز بالمحافظة .

أستخدم البحث مجموعة من العوامل المرتبطة بفاعلية روابط مستخدمى مياه الرى حيث أوضحت نتائج البحث أن **أهم المشكلات التى تواجه الزراع أعضاء روابط مستخدمى المياه والتى تحد من فعالية هذة الروابط تتمثل فى :**

١- نقص فهم مجموعة من المزارعين لهذا النظام الجديد .

٢- عدم الوعي الكافي بأهمية ترشيد المياه.
٣- زيادة الفواقد المائية بسبب الرشح.
٤- عدم كفاية الوسائل الإرشادية لتعظيم ادارة المياه.
٥- انخفاض كفاءة نظام الري التقليدي .
٦- عدم كفاية البرامج التدريبية للمزارعين والمرشدين الزراعيين.

ومن النتائج السابقة يتضح أن تحقيق فاعلية دور روابط مستخدمى المياه يتطلب إتباع الأجراءات التالية :

١- دراسة الدور المستقبلى لهذة المنظمات فى إطار علاقتها بمؤسسات الدولة حيث أن نقط الضعف والقوة المتبادلة بينهم متكاملة ومتصلة.
٢- الأهتمام بتنظيم حملات لنشر الوعى العام ، وبرامج تعليمية وبرامج توعية للجماهير من أجل التأثير على السلوك الإنسانى فيما يتعلق بإستخدام الموارد المائية والمحافظة عليها خاصة فى الدول النامية.
٣- وضع برنامج لرفع كفاءة إستخدام الموارد المائية أو تطوير نظم الرى أو لترشيد إستخدام الموارد المائية المتاحة .

عن طريق تطبيق روابط مستخدمى مياه الرى سوف تؤدى إلى :

١- تحسين مستويات الدخل الزراعي والحد من مستويات الفقر مع زيادة قدرة القطاع الزراعي على الاستفادة من المزيد من فرص العمل للشباب .
٢- خلق أنشطة اقتصادية مكملة للأنشطة الزراعية .
٣- زيادة التكامل الأفقي الذى يؤدى إلى خفض تكاليف الإنتاج.
٤- التنسيق والتكامل الرأسي للدخول في مجال الحصاد والفرز والتعبئة والتغليف والتصنيع الزراعي .
٥- التعاقد مع الشركات الكبيرة التي لديها قوة وصول للأسواق العالمية لإنتاج المحاصيل المطلوبة مع المواصفات والتقنيات المطلوبة .
٦- زيادة قوة المزارعين في إنتاج و شراء مستلزمات الإنتاج المستوردة .

المراجع :

١- أسامة أحمد البهنساوى (دكتور) وأخرون – دراسة أقتصادية لدور جمعيات مستخدمى المياه فى رفع كفاءة أستخدام مياه الرى ، المؤتمر الخامس للأقتصاد والتنمية فى مصر والبلاد العربية ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، الفترة من ٢٣-٢٤ أبريل ، ١٩٩٦ .
٢- حسام الدين محمود بريرى (دكتور) ، مصر ودول حوض نهر النيل " نظرة مستقبلية لأفاق التعاون أو الصراع " أسئلة كثيرة ... وأجابات قليلة " " ، الجمعية المصرية للأقتصاد الزراعى ، بالأشتراك مع قسم الأقتصاد الزراعى ونادى أعضاء هيئة التدريس جامعة الأزهر ، ندوة مستقبل الموارد المائية فى ضوء المتغيرات المحلية والأقليمية ، مارس ٢٠١٣ .
٣- حسام الدين سليمان شلبى (دكتور) وأخرون ، أثر تطوير مشروعات الرى السطحى والمشكلات التى تواجه مستخدمى مياه الرى فى محافظات الشرقية وكفر الشيخ والمنيا ، الجمعية المصرية للأقتصاد الزراعى ، المجلد الخامس والعشرون ، العدد الثانى ، يونيو ٢٠١٥ .
٤- رئاسة الجمهورية – الوقائع المصرية ، ملحق الجريدة الرسمية ، العدد ٥٠ ،الأثنين ٢٧ فبراير ، ص ٤ – ١٩٩٥.
٥- سعد زكى نصار، نبيل توفيق حبشى ، سمير درويش – بعض العوامل المؤثرة على كفاءة أستخدام الموارد المائيه بمحافظة المنيا ، المجلة المصرية للأقتصاد الزراعى ، المجلد الخامس ، العدد الثانى ، سبتمبر – ١٩٩٥ .

٦- صفوت عبد الدايم – أدارة المياه على مستوى الحقل – الخبراء والأراء فى هذا المجال ، محاضرات بمركز البحوث المائية ، ديسمبر ، القاهرة – ١٩٩١.
٧- محمد عبد الرحمن القصاص وأخرون ، دراسة العوامل المرتبطة بفاعلية روابط مستخدمى مياه الرى ، دراسة ميدانية بمركزى دمنهور وأبوحمص ، بمحافظة البحيرة . بحث بمجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية ، مجلد ٣٣ ، العدد ١٠ ، أكتوبر ٢٠٠٨ .
٨- مرفت أبواليزيد سليمان – أثر روابط مستخدمى مياه الرى على الكفاءة الأقتصادية لأستخدام الموارد المائيه فى الزراعه المصرية ، رسالة دكتوراة ، قسم الأقتصاد ، كلية الزراعة ، جامعه القاهرة ، ٢٠١٠.
٩- محمد محمد حافظ الماحى وأخرون – دراسة تحليلية لدور روابط مستخدمى مياه الرى فى رفع كفاءة أستخدام الموارد المائيه بالأراضى الجديدة ، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية ، مجلد ٢٣ ، العدد ١٢ جزء ب ، ديسمبر –١٩٩٨.
١٠- مركز المعلومات ودعم أتخاذ القرار، محافظة الوادى الجديد ، بيانات غير منشورة .
10- Ahmed Ibrahim. An Assessment of Water Users associations under irrigtion Improvement Project : Cost and Returns , Egyptian Journal of Agricultural Economics, Volume(11).No.(1).March, P(443-461) (2001) ..
11- ISPAN . Irrigatian Water Cost Recovery in Egypt, Determination of Irrigation Cost, USAID.Cairo Development Center, (1993).

A Study Of The Factors Related To The Of Application Of Water Users Associations In The New Valley Governorate

Dr. Mervat Abo Elyazed Soliman Ashour
Researcher Desert Research Center

Summary

Targeting this research stand on the methods that must be followed to work on rationalizing the use of water resources in general and water, agriculture in particular, depending on the local collective efforts, through the identification of factors associated with effectively the role of water users associations when they are used, and the ability to achieve optimum utilization of water resources available, as well as identify the most important problems facing the development of canals plan, in an attempt to reach the procedures to be implemented to solve these problems.

Use the search has been my style, descriptive and quantitative, research has relied on some of the previous studies, in addition to data and information issued by the Ministry of Public Works and Water Resources, and bulletins Central Agency for Public Mobilization and Statistics, and others.

Find also rely on a research sample of 150 farms from the members of the WUA province of New Valley was chosen as the emerging center of the province, then select 150 farms randomly from the center in the governorate.

Use the search a range of factors associated with effective irrigation water users associations, where the search results showed that the most important problems

facing farmers members of WUAs, which limit the effectiveness of these links as followed:

1. lack of understanding of a group of farmers to this new system.
2. insufficient awareness of the importance of water conservation.
3. The increased water losses due to leaching.
4. Inadequate extension means to optimize water management.
5. low efficiency of conventional flood irrigation system.
6. Inadequate training programs for farmers and agricultural extension workers.

And previous results it is clear that achieving effective role WUAs requires follow the following procedures:

1. examine the future role of these organizations in the context of its relationship with state institutions as the weaknesses in an integrated and connected to their mutual and strength.
2. The interest in organizing campaigns to raise public awareness and educational programs and awareness programs for the masses in order to influence human behavior with respect to use of water resources and conservation, especially in developing countries.
3. Develop a program to raise the efficiency of use of water resources or develop irrigation systems or to optimize the use of available water resources.

By applying irrigation water users associations will lead to:

1. improve agricultural income levels and reduce poverty levels with the increase in the agricultural sector's ability to take advantage of more job opportunities for young people.
2. create economic activities complement agricultural activities.
3. The increase in horizontal integration, which leads to reduced production costs.
4. Coordinate and vertical integration to engage in harvesting, sorting and packaging, agro-processing.
5. contracting with large corporations that have the power and access to world markets for the production of crops with the required specifications and the required technologies.
6. Increase the power of farmers in the production and purchase of imported.