

## RATIONALIZATION OF IRRIGATION WATER USE BETWEEN ACTUALITY AND POTENTIALITY IN SOME VILLAGES IN MENOFIYA GOVERNORATE

Shahin, A. S. A

Faculty of Agriculture Menofiya University Egypt

ترشيد استخدام مياه الري في بعض قري محافظة المنوفية بين الواقع والمأمول

عصام سيد أحمد حسن شاهين

قسم الإرشاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة المنوفية

### الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على المصادر التي يستقي منها الزراع معلوماتهم، كذلك تحديد مصادر الري عند الزراع المبحوثين، وتحديد الأنشطة والجهود التي يقوم بها المرشدون الزراعيون في مجال ترشيد استخدام مياه الري، والتعرف على مستوى استخدام الزراع المبحوثين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري في بعض قري محافظة المنوفية وعلاقتها ببعض المتغيرات المستقلة المدروسة، وتحديد إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية في تفسير التباين الكلي لاستخدام المبحوثين لتوصيات ترشيد استخدام الزرع لمياه الري، والتعرف على مشاكل ترشيد استخدام الزرع لمياه الري وسبل حلها من وجهة نظر الزراع المبحوثين.

تم إجراء هذه الدراسة في محافظة المنوفية حيث تم اختيار قريتين عمديا تربطهم ترعة واحدة بواقع ٩٠ مفردة بطريقة عشوائية منتظمة من الزراع في كل قرية وبالتالي يبلغ إجمالي العينة ١٨٠ مفردة . وتم جمع البيانات من خلال الاستبيان بالمقابلة الشخصية كأداة لجمع البيانات الميدانية من الزراع، وذلك في الفترة من يوليو ٢٠١٤ حتى نهاية سبتمبر ٢٠١٤. وتم استخدام الإحصاء الوصفي لعرض البيانات، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون واستخدم نموذج التحليل الارتباطي الانحداري المتعدد المترج الصاعد (Step-wise) للتحليل الإحصائي للبيانات. وقد أوضحت النتائج ما يلي :

- ١- أن التلفزيون هو المصدر الأول لمعلومات المبحوثين عن ترشيد استخدام مياه الري.
- ٢- أن ٤٧.٢% من الزراع المبحوثين جاءت درجة استخدامهم لممارسات ترشد المياه متوسطة.
- ٣- وجود علاقة ارتباطية طردية معنوية عند مستوي ٠.٠١ بين كل من السن، وعدد سنوات التعليم، وحجم الحيازة الزراعية، ومصادر المعلومات، وعدد سنوات الخبرة في الزراعة، ودرجة الوعي بالمستحدثات، والانفتاح على العلم الخارجي، وبين درجة استخدام المبحوثين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري في قري الدراسة.
- ٤- أسهمت المتغيرات المستقلة التالية إسهاماً معنوياً في تفسير التباين في درجة استخدام المبحوثين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري في قري الدراسة وكانت نسب إسهام هذه المتغيرات مجتمعة في القدرة التنبؤية لترشيد استخدام مياه الري هي ٤٩% وهي الحيازة الزراعية، والمستوي التعليمي، والوعي بالمستحدثات، والخبرة بالزراعة، وسن المبحوث.
- ٥- أن هناك خمس معوقات تواجه أكثر من ٥٠% من الزراع عند استخدامهم لتوصيات ترشد استخدام مياه الري وهي: قصر فترة المناوبات، وانخفاض المياه في اليوم الأول والأخير من الدور، ورمي المخلفات في الترغ، وارتفاع فتحة الفم عن الترغ العمومية، وانتشار الحشائش في المراوي والترغ.

### المقدمة ومشكلة البحث

تقع مصر في المنطقة الجافة ومن ثم فإن مواردها المائية محدودة حيث تعتمد على مياه نهر النيل التي تصل من هضبتي الحبشة والهضبة الاستوائية، وتمثل مياه نهر النيل ٩٧% من جملة الموارد المائية المتاحة لمصر، ويبلغ إجمالي الموارد المائية التقليدية من المياه العذبة حوالي ٥٩.٠ مليار متر مكعب وتشمل حصة مصر من مياه النيل (٥٥.٥ مليار متر مكعب) والمياه الجوفية العميقة (٢ مليار متر مكعب) ومياه الأمطار والسيول (١.٢ مليار متر مكعب)، بالإضافة إلى تحلية المياه المالحة وشبه المالحة (٠.٥ مليار متر مكعب). ونظرا للفجوة المائية بين المتاح والأمال الموجودة من استصلاح الأراضي وإضافة ٣.٤ مليون فدان

للرقة الزراعية في مصر حتى ٢٠١٧ فان الأمر يستلزم النظر للمشكلة بعين الاعتبار لتنمية الموارد المائية المتاحة بالبلاد من خلال إعادة النظر في إستراتيجية إدارة المياه في مصر للاستخدام الأوفق للموارد المائية المتاحة علي مستوي البلاد والحد من مصادر التلوث المتزايدة في الأونة الأخيرة لمياه نهر النيل وفروعها والمصارف الزراعية بمعدلات تفوق قدرتها علي الاستيعاب وتؤثر بالسلب علي الخصائص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للمياه وبما ينعكس كذلك بالسلب علي حياة النبات والحيوان وصحة الإنسان بل الأمن الغذائي القومي للبلاد (نصر، ٢٠١٢)

ويعتبر نهر النيل هو النهر الوحيد في العالم الذي يجري من الجنوب إلي الشمال في استقامة واحدة شبه كاملة (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠٠٩) ويجمع نهر النيل مياهه من ثلاثة أحواض رئيسية هي: الهضبة الاستوائية، والهضبة الأثيوبية، وحوض بحر الغزال، وأسفر التفاوض بين مصر والسودان عن اتفاقية ١٩٥٩، وتعد هذه الاتفاقية أول تحالف مائي سياسي بين دولتين من دول حوض النيل ( المدونة الاقتصادية، ٢٠١٣).

وتعتبر المياه هي سر الحياة وعصب التنمية الاقتصادية والاجتماعية، والموارد المائية من أهم العوامل المحددة للتنمية الزراعية، وأحد الدعائم الرئيسية لتحقيق أهداف الأمن الغذائي حيث يتحدد التركيب المحصولي، وإمكانية التوسع في المساحة المنزرعة بالكمية المتاحة من الموارد المائية ومع صعوبة زيادة كمية المياه المخصصة لمصر من حصتها من مياه النيل فسوف تتعرض لنقص وندرة المياه سواء كان علي المدى القريب أو البعيد (أبو زيد، ١٩٩٠). فضلا عن تدهور نوعية هذه الموارد المائية لدرجة تقعد عندها الموارد خصائصها كموارد مائية عذبة صالحة للاستعمال، بالإضافة إلي ذلك فان قيم الاستهلاك المائي للمحاصيل المختلفة المنزرعة بالأراضي القديمة لا تتعدي نصف الموارد المائية المتاحة ويفقد معظم الجزء الباقي عن طريق الرشح والبخر من المجاري المائية خلال عمليات نقل المياه علي الحقول بجانب انخفاض كفاءة الري الحظلي المتبع حاليا، مما يتطلب إعادة النظر في السلوك المتصل بالاستخدامات المختلفة بالمياه والسلوك الإروائي وترشيد الأرواء المائي، وحماية المياه والحفاظ عليها، وتطوير نظم الري (المصليحي، ١٩٩٨).

ويشير تقرير المنظمة العربية للتنمية الزراعية عام (٢٠٠٩) إلي أن نصيب المتر المكعب من المياه العذبة من الناتج الزراعي مقدرا بالدولار علي مستوي الدول العربية عام ٢٠٠٦ قد سجل اعلي قيمة له في السعودية بنصيب بلغ ٢.٢ دولار، ثم الجزائر، ولبنان، وتونس بنصيب قدر ١.٨، ١.٣، ١.٠٥ دولار للمتر المكعب علي الترتيب، بينما بلغ أدناه في مصر، والعراق خلال العام نفسه حيث قدر بجوالي ٠.١٨، ٠.٦٥ دولار علي الترتيب.

وفي مصر تكمن المشكلة في أن نهر النيل ينبع من إثيوبيا ويمر بتسع دول أفريقية هي: إثيوبيا، وكينيا، وأوغندا، وتنزانيا، ورواندا، وبوروندي، والكونجو، والسودان ومصر ويقطع مسافة من أبعد منابعه علي روافد بحيرة (فيكتوريا نياترا) في قلب أفريقيا إلي دمياط ورشيد علي ساحل البحر المتوسط في مصر حوالي ٦٧٠٠ كيلومتر. وكانت السنوات الأخيرة قد زاد فيها خطر تنامي صراعات يكون التنافس فيها علي الماء أحد عواملها حيث يتضح أن هناك أزمة حقيقية ستعرض لها مصر بحلول الأعوام القادمة بعد توقيع خمس دول من منابع النيل علي اتفاقية جديدة للمياه بمدينة عنينيبي الأوغندية دون مشاركة دول المصب (مصر والسودان) حيث وقعت كل من إثيوبيا، وأوغندا، وتنزانيا، وكينيا اتفاقا جديدا حول تقاسم مياه نهر النيل علي الرغم من مقاطعة مصر والسودان مما أثار غضب مصر التي أعلنت أن الاتفاق غير ملزم لها وتعتبر مشكلة هدر المياه من أهم المشاكل التي تواجه القطاع الزراعي حيث تشير الدراسات إلي أن طرق الري التقليدية تؤدي إلي إهدار حوالي ٣٧.٥% من المياه فالمزارع العربي يستخدم في المتوسط ١٢٠٠٠ متر مكعب من الماء لري الهكتار الواحد في حين أن الدراسات العلمية تدل علي انه يكفي لري هكتار واحد ٧٥٠٠ متر مكعب من المياه. (FAO, 2010).

وتكمن التحديات التي تواجه مصر في ثبات الموارد المائية مع زيادة الاحتياجات حيث كان تعداد المصريين بداية القرن التاسع عشر لا يزيد عن ٢.٥ مليون نسمة - وصل هذا التعداد في بداية القرن الحادي والعشرين إلي ما يزيد عن ٧٠ مليون نسمة ولكن الإيراد الطبيعي لنهر النيل- المصدر الرئيسي للمياه لم يتحرك خلال هذه الفترة بما يعني أن نصيب الفرد عام ١٨٠٠ كان يصل إلي ٢٠٠٠ متر مكعب سنويا انخفضت إلي ما يقل عن ١٠٠٠ متر مكعب عام ٢٠٠٠. الأمر الذي انخفض فيه نصيب الفرد من المياه حوالي ٧٥٩ متر مكعب عام ٢٠٠٧ ويتوقع أن ينخفض إلي ٥٨٢ متر مكعب عام ٢٠٣٠ (FAO, 2011).

مما سبق يتضح انخفاض كفاءة استخدام مياه الري وثبات حصة مصر من مياه النيل والاعتماد علي نظام الري السطحي (٩٥%) من جملة الأراضي المروية، واستخدام نظم الري التقليدية، واقترب مصر من الدخول تحت مظلة الندرة المائية، إلا أن الشواهد تشير إلي ثقافة الوفرة المائية مازالت تسود في أذهان

المزارع المصري، ومن ثم أنه يتعامل مع الماء وكأنه مورد لا ينضب يجب تعديل سلوك المزارع المصري للتعامل مع ندرة المياه والتخلي عن نظرة الوفرة ومحاولة دعم محفزات ترشيد استخدام المياه في القطاع الزراعي المصري (إسماعيل، ٢٠١٣).

وفي ضوء ما سبق يتضح قلة الموارد المائية وندرته في المستقبل القريب مع زيادة الطلب عليها، لذا يجب الحرص عليها وصيانتها من التلوث والحفاظ عليها من الإهدار والاستنزاف، مما يستوجب أهمية العناية بدراسة ترشيد الزراعة لاستخدام مياه الري في ظل وجود النقص الكبير في كميتها وللحد من الإسراف فيها.

#### أهداف الدراسة :

في ضوء أبعاد المشكلة السابق عرضها تم وضع الأهداف البحثية التالية :

- ١-تحديد مصادر معلومات الزراعة الخاصة بترشيد استخدام مياه الري بالمحافظة.
- ٢-التعرف علي أهم مصادر مياه الري المستخدمة بعينة الدراسة.
- ٣-التعرف علي مدي استخدام المبحوثين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري الموصي بها بالمحافظة.
- ٤-تحديد الأنشطة والجهود الإرشادية التي يقوم بها المرشدون الزراعيون في مجال ترشيد استخدام مياه الري بالمحافظة.
- ٥-تحديد نسبة مساهمة المتغيرات المستقلة ذات العلاقة الإرتباطية المعنوية في التباين الكلي المفسر للتغير في مستوي معرفة المبحوثين بتوصيات ترشيد استخدام مياه الري بالمحافظة.
- ٦-التعرف علي معوقات ترشيد استخدام مياه الري بالمحافظة.

### الإطار النظري

ينطلق فهم وتحليل الاحتياجات المائية في الحاضر والمستقبل من تحليل منظومة الميزان المائي المصري وينصرف مفهوم الميزان المائي إلى "تعيين كميات المياه الداخلة والخارجة لأي نظام مائي" بعبارة أخرى يقصد بها عملية الموازنة والمقارنة بين إجمالي حجم الموارد المائية التقليدية وغير التقليدية المتاحة (المعروض من المياه) في فترة زمنية محددة، وبين إجمالي حجم الموارد المائية اللازمة لسد مختلف الاحتياجات (الطلب على المياه) خلال الفترة الزمنية نفسها. ويأتي الميزان المائي في ثلاث صور: الأولى تمثل حالة التوازن المائي (water balance) وذلك حيث يتعادل الطلب على المياه مع حجم المعروض منها، وتمثل الثانية: حالة الوفرة المائية (water surplus) حيث يكون حجم الموارد المائية أكبر من حجم الاحتياجات، والأخيرة تشير إلي حالة الندرة المائية (water deficit) وذلك حينما يكون حجم الموارد أقل من الحجم المطلوب للوفاء بالاحتياجات اللازمة (طابع، ٢٠١٠).

ومن هذا المنطلق تقع أغلب الدول العربية تحت خط الفقر المائي water scarcity بمعدل أقل من ١٠٠٠ متر مكعب سنويا للفرد ومن المتوقع خلال العقدين القادمين ان تكون جميع الدول العربية تحت خط الفقر المائي والبعض الآخر تحت خط المدقع acute water scarcity بحصة اقل من ٥٠٠ متر مكعب للفرد سنويا (محمد، ٢٠٠٨). وقد أثبتت البحوث والدراسات أن المنطقة العربية هي أكثر مناطق العالم تأثراً بأزمة المياه، والتي تعكس الأزمة المائية بأنها خلل في التوازن بين الموارد المائية المتجددة والمتاحة والطلب المتزايد عليها، والذي يتمثل في ظهور عجز في الميزان المائي يتزايد باستمرار ويؤدي علي إعاقة التنمية هذا العجز هو الحالة التي يفوق فيها حجم الاحتياجات المائية فيها كمية الموارد المتجددة والمتاحة (الأشرف، ٢٠٠١). وتشير التقديرات أن مصر بالرغم مما تحوزه من موارد مائية إلا أن هذه الموارد بقياس تطورات السكان واحتياجات الغذاء تعد أكثر موارد الزراعة ندرة لدرجة أن مصر أصبحت ضمن دول الفقر المائي إذ بلغ نصيب الفرد فيها أقل من ٧٠٠ متر مكعب سنويا ولا تتعدي كفاءة نقل وتوزيع المياه عن ٧٠% في نظم الري الحقلية، ومازالت السياسة الدافعة لترشيد استخدام المياه لم تحقق الهدف الاسمي منها (المنظمة لعربية للتنمية الزراعية، ٢٠٠٩).

وقد تبنت بعض الدراسات منهجا شديداً التشاؤم في تقدير الإيرادات والاحتياجات المائية المصرية الحالية والمستقبلية، فيما تبني بعضها الآخر منهجا متفائلا وقد غلب المنهج التشاؤمي علي دراسة كل من راضي (١٩٨٧)، تقرير البنك الدولي عام (١٩٩٢) ودراسة سعد (١٩٩٢)، ودراسة مخيمر وحجازي (١٩٩٦) حيث ذهبت الدراسات ان المواطن المصري سوف يحصل عامي ٢٠٢٥، ٢٠٥١ علي ٦٣٧، ٦١٧ متر مكعب سنويا علي الترتيب، وأنذرت بوقوع أزمة مائية وشيكة في مصر.

وفي المقابل غلب المنهج التفاؤلي علي دراسات أبو زيد (١٩٩٣، ٢٠٠٠)، ومسودة استراتيجية الموارد المائية لمصر الصادرة عن وزارة الموارد المائية وخطة الوزارة حول الملامح الرئيسية للسياسات المائية حتي ٢٠١٧، وخطة قطاع مياه النيل حول الملامح الرئيسية لاستراتيجية مصر المائية حتي عام ٢٠٢٠

، وقد رأت تلك الدراسات انه يمكن الخروج من أزمة محدودية الموارد المائية بإتباع أساليب واقعية يمكن من خلالها زيادة الكميات المتاحة من موارد المياه سواء من خلال الشروع في تنفيذ مشروعات تقليل فاقد من أعالي النيل أو تكثيف استخدام المياه الجوفية فضلا عن زيادة كميات المياه الناتجة عن إعادة الاستخدام الزراعي والصناعي والصحي، كما طرحت تلك الدراسات أساليب واقعية لترشيد الاستهلاك المائي وأهما تعميم نظم الري الحديثة. ورغم التباين الواضح بين هذين المنهجين إلا أنه كان هناك تباين واضح بين الدراسات السابقة في تقدير حجم العجز المائي المستقبلي بحلول عام ٢٠١٧، ٢٠٢٠ رغم اتفاقها على حتمية وقوع هذا العجز الذي تراوحت تقديراته بين ١٠، ٣٢ مليار متر مكعب، فضلا عن مشاكل التلوث المتفاقمة في المجاري المائية وفي المصارف في منطقة الدلتا والتي تمثل محددًا أساسيًا للتوسع في إعادة استخدام المياه الصرف. وتدل الإحصائيات الواردة في تقرير التنمية البشرية الصادر عن البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة عام ٢٠٠٩ إلى أن نسبة السكان المتمتعين بالحصول على خدمات الصرف الصحي المحسن لم تتجاوز ٧٠% من إجمالي السكان المتمتعين بالحصول على مصدر مياه محسنة التي بلغت ٩٨% من إجمالي السكان بتقدير عام ٢٠٠٩ نفسه، وهذا يشير إلى الفجوة بين المستفيدين بمياه الشرب والصرف الصحي مما يؤثر سلبا على نوعية المياه (UNDP, 2009).

وقد انتهى تقرير التنمية البشرية المصري (٢٠٠٨) إلى تأكيد البعد الثقافي وضرورة تفعيل دور المجتمع المدني في حل مشكلات المياه في مصر بجانب الأدوار الحكومية . والتأكيد على المجتمع المدني من خلال تنمية قدرات منظماته وتعبئة الموارد وإدارة نظم تمويلها وتشجيع مساهمتها في تصميم التقنيات المناسبة وكذلك تدريبه على الأدوار الجديدة في إطار مبدأ الإدارة المتكاملة للموارد المائية وتغيير الثقافة الشعبية المتعلقة باستخدام المياه (عنتر وآخرون ٢٠١٣). في ضوء ما سبق يتضح قلة الموارد المائية وندرتها في المستقبل القريب مع زيادة الطلب والصراع عليها، لذلك يجب الحرص عليها وصيانتها من التلوث والحفاظ عليها من الإهدار والاستنزاف، مما يستوجب العناية بدراسة ترشيد الزراعة لاستخدام مياه الري. ومن هنا تبرز أهمية هذه الدراسة في التعرف على مستوي استخدام الزراعة المبحوثين لبعض ممارسات ترشيد مياه الري ومعاونتهم على زيادة استخدامهم لها في حقولهم.

### الأسلوب البحثي

#### أولاً: منطقة وعينة البحث:

أجريت هذه الدراسة في محافظة المنوفية باعتبارها من المحافظات الرئيسية الرائدة في زراعة المحاصيل الزراعية الحقلية كالقمح والذرة الشامية والبرسيم المستديم، ومحاصيل الخضر ( كالبطاطس والبسلة والفاصوليا والطماطم) و تبلغ إجمالي المساحة المنزرعة بالمحافظة ٣٢٦.٢٦ ألف فدان وكما تبلغ المساحة المحصولية للمحافظة ٧٠٣.٥ ألف فدان وتبلغ مساحة المحاصيل الحقلية ٥٢٦.٥ ألف فدان من إجمالي المساحة المحصولية بالمحافظة وتبلغ نسبتها ٧٤.٨٤% ، ويمثل القمح ٢٣.١٧%، والذرة الشامية ٤٧.٤٧% ، والبرسيم ٢٦% من إجمالي المساحة المحصولية من المحاصيل الحقلية ، وتبلغ مساحة محاصيل الخضر ٨٠.٤ ألف فدان من إجمالي المساحة المحصولية بالمحافظة والتي تستهلك كميات كبيرة من المبيدات والأسمدة الكيماوية وتبلغ نسبتها ١١.٤٢%، وتمثل البطاطس ٤٤.٥٩%، والفاصوليا ٢٤.٧٩%، والطماطم ٩.٣٨%، والبسلة ٣.٢% من إجمالي المساحة المحصولية من محاصيل الخضر للموسم الزراعي (٢٠١٣/٢٠١٢ مديرية الزراعة، ٢٠١٤).

فقد تم اختيار مركزي الباجور واشمون عمديا وتم اختيار قريتي قلتي الكبرى وشنشور حيث تربطهم ترعة الشرقية الرئيسية حيث تقع الأولى في بداية الترعة والأخرى في نهايتها وتم اختيار عينة عشوائية منتظمة بلغ حجمها ٩٠، من كل قرية وبالتالي يبلغ إجمالي العينة ١٨٠ مزارعا .

#### ثانيا: جمع بيانات الدراسة: ا

ستخدم في هذا البحث الاستبيان بالمقابلة الشخصية كأداة لجمع البيانات الميدانية للدراسة من الزراعة، وقد تم تصميم الاستبيان بالشكل الذي يحقق أهداف البحث، كما تم إجراء اختبار ميدني لاستمارة الاستبيان بمقابلة ٢٠ مزارعاً تم اختبارهم عشوائياً من بين زراعي قرية الماي مركز شبين الكوم بمحافظة المنوفية، وبعد إجراء التعديلات المطلوبة والتأكد من صلاحية الاستمارة في شكلها النهائي لتحقيق الغرض منها تم جمع البيانات الميدانية للدراسة خلال الفترة اعتبار من يوليو ٢٠١٤ حتى نهاية سبتمبر ٢٠١٤ .

#### ثالثا: المعالجة الكمية للبيانات:

أولا المتغيرات المستقلة:

- ١- السن: وتم تقديره بالرقم الخام لعدد سنوات سن المبحوث.
  - ٢- عدد سنوات التعليم: وتم قياس المتغير بمستوي تعليم المبحوث.
  - ٣- حجم الحيازة الزراعية: استخدمت الأرقام الخام لتحديد حجم الحيازة بالفدان.
  - ٤- متوافر مياه الري: تم قياسه بإعطاء المبحوث أوزان ترجيحية (١،٢،٣) متوافرة ، متوافرة نوعا ما، غير متوافرة القيمة.
  - ٥- مصادر المعلومات عن ترشيد المياه: تم قياسه بإعطاء المبحوث أوزان ترجيحية (١،٢،٣، صفر) للتعرض كثيرا، أحيانا، نادرا، لا ثم ضرب عدد المصادر التي تعرض لها المبحوث في درجة تعرضهم حسب المتوسط المرجح لكل منها وفقا لأهميتها.
  - ٦- الخبرة الزراعية: عدد سنوات العمل بالزراعة.
  - ٧- حالة الصرف: تم قياسه بإعطاء المبحوث أوزان ترجيحية (٣،١،٢) للإجابة جيدة، متوسطة، ضعيفة.
  - ٨- درجة الوعي بالمستحدثات : تم قياسها المبحوث عن ٦ ممارسات موصى بها وقد أعطي المبحوث ثلاث درجات في حالة السماع والتطبيق ودرجتان في حالة السماع فقط ودرجة واحدة في حالة عدم السماع.
  - ٩- درجة الوعي البيئي: تم قياسه بإعطاء المبحوث أوزان ترجيحية (١،٢،٣) للعبارة الموجبة بموافق، سيان، غير موافق والعكس بالنسبة للعبارة السالبة.
  - ١٠- الانفتاح الجغرافي: تم قياسه عن طريق سؤال المبحوث عن مدى تردده في الشهر على القرى، والمدن المجاورة وعاصمة المحافظة والمحافظات الأخرى وتم إعطاء ثلاث درجات للسفر دائما، ودرجتان للسفر أحيانا، ودرجة واحدة للسفر نادرا ولا يسافر يأخذ صفر.
  - ١١- التعرض للأنشطة الإرشادية: تم قياسها عن طريق سؤال المبحوث عن عدد مرات زيارته للمرشد الزراعي وعدد الأفكار التي طبقها من المرشد وقراءة المجلات الإرشادية.
- ثانيا المتغير التابع: مدى استخدام المبحوثين لممارسات ترشيد مياه الري:**
- لتحديد درجة استخدام المبحوث بالممارسات الخاصة بترشيد مياه الري أعطيت الاستجابة لمن يستخدم درجتان وعدم الاستخدام درجة وحدة وتم قياسه من خلال ٢٠ مؤشرا.
- رابعاً: أدوات التحليل الإحصائي:**
- لتحليل البيانات الخاصة بالبحث تم استخدام الإحصاء الوصفي لعرض البيانات، ومعامل الارتباط لبيرسون، واستخدم نموذج التحليل الارتباطي الانحداري المتعدد المتدرج الصاعد (Step-wise) للتحليل الإحصائي للبيانات.

#### النتائج ومناقشتها

**أولاً: مصادر المعلومات عن ترشيد مياه الري في قري الدراسة :**

أظهرت النتائج (جدول رقم ١) أن التلفزيون هو المصدر الأول لمعلومات المبحوثين عن ترشيد استخدام مياه الري مما يتطلب ضرورة القيام بحملات إعلامية لتوعية المزارعين بأهمية الحفاظ على الموارد المائية مع ضرورة قيام الإرشاد بدور ملموس في مجال ترشيد مياه الري وعقد دورات تدريبية للمرشدين الزراعيين يقوم بعملها أساتذة الجامعات والباحثين من المعاهد البحثية المتخصصة والخبراء في مجال ترشيد المياه حتى يمكنهم نقل الخبرات إلى الزراع.

**جدول رقم (١): المصادر التي يعتمد عليها المبحوثين في الحصول على معلوماتهم عن ترشيد مياه الري بمحافظة المنوفية .**

م	المصدر	العدد	%
١	التلفزيون	١٢٠	٦٦.٦
٢	الأصدقاء والجيران والأقارب	٨٢	٤٥.٥
٣	مدير الجمعية التعاونية الزراعية	٥٥	٣٠.٥
٤	تجار التقاوي والمبيدات	٥٢	٢٨.٨
٥	مهندس الري	٢٨	١٥.٥

٦	المرشد الزراعي	١٢	٦.٦
---	----------------	----	-----

### ثانياً: مصادر مياه الري في قري الدراسة :

أوضحت النتائج أن هناك ثلاثة مصادر للري، وان أكثر من ٥٢ % من المبحوثين في قرية قلتي الكبرى يستخدمون مياه الترغ فقط للري بينما ٤٠ % من المبحوثين يستخدمون الترغ والمياه الأرتوازية، وأن ٨ % يستخدمون مياه الصرف مع الأرتوازية في حين أن ٣٠ %، ٤٥ %، ٢٥ % يستخدمون المصادر السابقة علي التوالي في قرية شنشور.

### ثالثاً: توزيع المبحوثين وفقاً لمستوي استخدامهم لممارسات ترشيد مياه في قري الدراسة :

أشارت النتائج في جدول رقم (٢) أن ٤٧.٢ % من الزراع المبحوثين كانت درجة استخدامهم لممارسات ترشد المياه متوسطة ، في حين بلغت نسبة ذوي الاستخدام المعرفي المنخفض ٣٧.٢ %، أما ذوي الاستخدام المرتفع فكاني نسبتهم ١٥.٦ % . وتشير النتائج إلي انخفاض مستوي استخدام الزراع المبحوثين بتوصيات ترشيد استخدام مياه الري بمحافظة المنوفية أيضا مما يشير إلي ضرورة الربط بين جهاز الإرشاد الزراعي والبحوث الزراعية والإعلام الريفي لتوصيل كافة الممارسات الزراعية السليمة وبذل الجهود الإرشادية للحد من مشكلة قلة الموارد المائية.

### جدول رقم (٢): % توزيع المبحوثين وفقاً لمستوي استخدامهم لتوصيات ترشيد مياه في قري الدراسة:

مستوي استخدام المبحوثين للتوصيات	العدد	%
(أقل من ٣٠ درجة) منخفضة	٦٧	٣٧.٢
(٣٠-٣٥ درجة) متوسطة	٨٥	٤٧.٢
(أكثر من ٣٥ درجة) مرتفعة	٢٨	١٥.٦
المجموع	١٨٠	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من عينة الدراسة.

وفيما يتعلق باستخدام الزراع المبحوثين لكل توصية من توصيات ترشيد استخدام مياه الري أظهرت النتائج في جدول رقم (٣) أن هناك ١١ توصية يستخدمها الزراع المبحوثين بدرجة قليلة تراوحت نسبتهم بين ٢٢.٤٤ %، ٤٩.٤٤ % وهذه التوصيات هي: الزراعة علي مصاطب، تنطين المراوي، وإتباع عدد التوصيات الموسي بها إرشاديا، و توحيد بداية الزراعة، إصلاح وصيانة الآبار الأرتوازية، وتوحيد المحاصيل علي الترغ الفرعية، واستخدام مياه الصرف عند الحاجة، زراعة الأصناف قليلة العمر عالية الإنتاج، تسوية الأرض بالليزر، استخدام المياه الجوفية عند الحاجة. وتدل تلك النتائج أن استخدام الزراع لهذه التوصيات كان ضعيفا مما يعني احتياجهم لمزيد من المعارف عن هذه التوصيات والتي يجب أخذها في الاعتبار عند تخطيط البرامج الإرشادية وبذل الجهود لتعرف الزراع وتعليمهم الممارسات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري والحد من مشكلة قلة الموارد المائية وندرتها في المستقبل القريب والبعيد.

كما يتضح من النتائج أن أكثر من ٨٠ % من الزراع المبحوثين يستخدمون توصيات الزراعة في خطوط طولية، ملس القنوات ، والتطهير الدوري الترغ والمصارف بمعرفة الري، تطهير المراوي من الحشائش، كما أظهرت النتائج أن ٥٠ % من المبحوثين يستخدمون ٨ توصيات بنسب تراوحت بين ٥٥ % ، ٧٧.٧٨ % وهذا لتوصيات هي: تطهير المصارف من الحشائش، و الري الليلي، تجنب إلقاء المخلفات في الترغ، ومقاومة الحشائش بالحقل، و الري بالحوال.

### جدول رقم (٣) بيان التوصيات التي يستخدمها المبحوثين لترشيد مياه الري

م	التوصيات	العدد	%
١	التطهير الدوري الترغ والمصارف بمعرفة الري	١٦٠	٨٨.٨٠
٢	الري الليلي	١١٦	٦٤.٤
٣	تطوير الري الحقل	٤٥	٢٥.٥٦
٤	الزراعة علي مصاطب (القمح والخضروات)	٤٠	٢٢.٢٢
٥	إصلاح وصيانة الآبار الأرتوازية في نهاية الترغ	٥٩	٣٢.٧٨
٦	زراعة الأصناف قصيرة العمر عالية الإنتاج	٧٦	٤٢.٢٢
٧	ملى القنوات	١٦٠	٨٨.٨٩
٨	تطهير المراوي من الحشائش	١٥٦	٨٦.٦٧

٥٥.٠٠	٩٩	تطهير المصارف من الحشائش
٢٤.٤٤	٤٤	تطبيق المراوي
٧٧.٧٨	١٤٠	الري بالحوال
٦٩.٤٤	١٢٥	تجنب إلقاء المخلفات في الترع
٩٤.٤٤	١٧٠	الزراعة في خطوط طويلة
٣٨.٨٩	٧٠	استخدام مياه الصرف عند الحاجة
٤٩.٤٤	٨٩	استخدام المياه الجوفية عند الحاجة
٤٨.٨٩	٨٨	تسوية الأرض بالليزر
٣٣.٣٣	٦٠	توحيد المحاصيل علي الترع الفرعية
٣٠.٠٠	٥٤	توحيد بداية الزراعة
٧٢.٢٢	١٣٠	مقاومة الحشائش بالحقل
٢٨.٣٣	٥١	إتباع عدد الريات الموصى بها إرشاديا

**رابعاً: الأنشطة الإرشادية المبذولة في مجال ترشيد مياه الري من وجهة نظر الزراع :**  
 أشارت البيانات الواردة بالجدول رقم (٤) أن أكثر من ٨٠% من الزراع أشاروا أن المرشد لا يقوم بأي دور إرشادي في مجال ترشيد مياه الري بينما ذكر ١١% من الزراع أن الإرشاد يقوم بعقد بعض الندوات الإرشادية في مجال المياه، مما سبق يتضح مدي الحاجة لعقد المزيد من الندوات والحملات الإرشادية في مجال ترشيد المياه، وتكثيف الطرق الإرشادية الأخرى لتوعية الزراع وإقناعهم بضرورة ترشيد مياه الري وحمايتها من الإهدار والتلوث . والعمل علي تنسيق الجهود بين وزارة الزراعة ووزارة الموارد المائية والري، والعمل علي تأهيل مرشدين زراعيين متخصصين في مجال الإرشاد المائي وبناء قدرتهم في هذا المجال.

**جدول رقم (٤): الأنشطة الإرشادية المبذولة في مجال ترشيد مياه الري من وجهة نظر الزراع.**

ترتيب المشكلة	%	التكرار	المقترحات
١	٨٠.٥٦	١٤٥	عدم قيام المرشد بأي نشاط إرشادي مائي
٢	٤٨.٣٣	٨٧	التوعية بتطهير الترع والمصارف
٥	١٦.٦٧	٣٠	التوعية باستخدام مياه الصرف بعد خلطها بمياه عذبة
٦	١١.١١	٢٠	عقد ندوات وعمل حملات إرشادية في مجال المياه
٤	٣٢.٧٧	٥٩	التوعية بالري الليلي
٧	٢.٧٧	٥	توفير طلبات رفع للزرايع
٣	٤٣.٣٣	٧٨	عمل شبكات صرف للأراضي الزراعية

**خامساً : العوامل الإرتباطية بين المتغيرات المستقلة وبين درجة استخدام المبحوثين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري في قري الدراسة:**

لاختبار الفرض البحثي الأول تم صياغة الفرض الإحصائي التالي: لا توجد علاقة بين المتغيرات المستقلة المدروسة وبين درجة استخدام المبحوثين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري في قري الدراسة، ولتحديد صحة هذا الفرض الإحصائي تم استخدام معامل الارتباط البسيط حيث أوضحت نتائج جدول (٥) وجود علاقة طردية معنوية عند مستوي ٠.٠١ بين كل من السن، وعدد سنوات التعليم، و حجم الحيازة الزراعية، ومصادر المعلومات، وعدد سنوات الخبرة في الزراعة، ودرجة الوعي بالمستحدثات، و الانفتاح علي العلم الخارجي ، وبين درجة استخدام المبحوثين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري في قري الدراسة.

**جدول رقم(٥) العوامل الإرتباطية بين المتغيرات المستقلة وبين درجة استخدام المبحوثين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري في قري الدراسة**

م	المتغيرات	قيمة معامل الارتباط
١-	السن	*.١٥٣
٢-	عدد سنوات التعليم	** ٠.٥٣٤
٣-	حجم الحيازة الزراعية	** ٠.٥٨٥
٤-	مصادر المعلومات	** ٠.٢٨٤
٥-	عدد سنوات الخبرة في الزراعة	** ٠.٣٦٦

٦-	درجة الوعي بالمستحدثات	٠.٢٩٩ **
٧-	الانفتاح على العلم الخارجي	٠.٢٧٦ **

ر الجدولية (١٧٨، ٠.٠١) = ٠.١٩٣  
\*\* العلاقة معنوية عند مستوى ٠.٠١

ر الجدولية (١٧٨، ٠.٠٥) = ٠.١٤٧  
\* العلاقة معنوية عند مستوى ٠.٠٥

سادسا: نتائج التحليل الارتباطي الانحداري المتعدد المتدرج الصاعد للعلاقة بين المتغيرات المستقلة وبين درجة استخدام المبحوثين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري في قري الدراسة

توضح نتائج جدول رقم (٦) أن هناك خمسة متغيرات فقط ساهمت في تفسير التباين في درجة استخدام المبحوثين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري في قري الدراسة وكانت نسب إسهام هذه المتغيرات مجتمعة في القدرة التنبؤية لترشيد استخدام مياه الري هي ٤٩%، يعزى ٣٣% منها إلى الحيازة الزراعية، ٧% منها إلى المستوى التعليمي، ٦% منها إلى الوعي بالمستحدثات، ٢% منها إلى الخبرة بالزراعة، ١% فقط لسن المبحوث. وباختبار معنوية هذا الإسهام باستخدام اختبار ف لاختبار معنوية الانحدار تبين أنها معنوية عند مستوى معنوي ٠.٠١ وبذلك أمكن رفض الفرض الإحصائي التالي ( لا توجد علاقة معنوية بين درجة استخدام المبحوثين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري والمتغيرات المستقلة في قري الدراسة). وبناء على هذه النتيجة يجب اهتمام المسؤولين بأجهزة الإرشاد الزراعي علي تعليم الزراع كيفية التنفيذ السليم لهذه الممارسات عن عمل التجارب الحقلية والحقول الارشادية والندوات الإرشادية وعند تخطيط البرامج الإرشادية الخاصة بترشيد استخدام مياه الري .

جدول رقم (٦): نتائج التحليل الارتباطي الانحداري المتعدد المتدرج الصاعد للعلاقة بين المتغيرات المستقلة وبين درجة استخدام المبحوثين لتوصيات ترشيد استخدام مياه الري في قري الدراسة

م	المتغيرات الداخلة في التحليل	معامل الارتباط R	% التراكمية للتباين المفسر R2	% للتباين المفسر للمتغير التابع	قيمة F المحسوبة
١	الحيازة المزرعية	٠.٥٧١	٠.٣٣	٣٣	**٧١.٦٨
٢	المستوى التعليمي	٠.٦٣٥	٠.٤٠	٧	**٤٩.٥٨
٣	الوعي بالمستحدثات	٠.٦٧٧	٠.٤٥٨	٦	**٤١.١٥
٤	عدد سنوات الخبرة في الزراعة	٠.٦٨٩	٠.٤٧٥	٢	**٣٢.٨٢٤
٥	السن	٠.٦٩٩	٠.٤٨٩	١	**٢٧.٥٨

\*\*معنوي عند مستوى ٠.٠١

سابعا: المعوقات التي تواجه الزراع عند تطبيق ممارسات ترشيد استخدام مياه الري:

أشارت البيانات الواردة بالجدول رقم (٧) أن أهم المعوقات التي تواجه الزراع المبحوثين عند تطبيق ممارسات ترشيد استخدام مياه الري وفقا لمدي أهميتها من وجه نظرهم هي علي النحو التالي: قصر فترة المناوبات، وانخفاض المياه في اليوم الأول والأخير من الدور، ورمي المخلفات في الترع، وارتفاع فتحة الفم عن الترع العمومية، وانتشار الحشائش في المراوي والترع، وعدم وجود عدالة في توزيع حصص المياه، وعدم وصول المياه لنهايات الترع، وارتفاع تكلفة التسوية بالليزر وعدم توفره، وسوء صرف الأرض الزراعية، ونقص معلومات المرشد في مجال الزراعة ترشيد مياه الري، وعدم عقد ندوات عن ترشيد المياه، وفتح أحواض الصرف الصحي في الترع، وكثرة التعديلات علي الترع. مما سبق يتضح ضرورة توفير مياه الري مع ترشيد استخدامها والاهتمام بتطهير الترع والمصارف ومراقبة فتحات الري حتي لا تحدث تعديلات علي الترع و الاهتمام بتدريب المرشدين الزراعيين وعقد ندوات مع المزارعين وحملات إرشادية لتوعية المزارعين وحثهم علي ترشيد استخدام مياه الري وإيجاد حلول سريعة وفعالة للتغلب علي هذه المشكلات مع وضع البرامج الطموحة لرفع مستوى معرفة ومهارات الزراع.

جدول رقم (٧): توزيع المبحوثين وفقا رؤيتهم للمعوقات التي تواجههم عند تطبيق ممارسات ترشيد استخدام مياه الري

م	أهم المشكلات	العدد	%	الترتيب
---	--------------	-------	---	---------



١	٩٥.٠٠	١٧١	قصر فترة المناوبات
١١	٤٣.٣٣	٧٨	عدم عقد ندوات عن ترشيد المياه
٣	٧٦.٤٣	١٣٨	رمي المخلفات في الترع
١٠	٤٤.٤٤	٨٠	نقص معلومات المرشد في مجال الزراعة ترشيد مياه الري
١٢	٣٩.١٧	٧٠.٥	فتح أحواض الصرف الصحي في الترع
٩	٤٦.٦٧	٨٤	سوء صرف الأرض الزراعية
١٣	٣٥.٠٠	٦٣	كثرة التعديلات علي الترع
٧	٥٢.٨٧	٩٥	عدم وصول المياه لنهايات الترع
٦	٥٤.٤٤	٩٨	عدم وجود عدالة في توزيع حصص المياه
٤	٧٣.٣٣	١٣٢	ارتفاع فتحة الفم عن الترع العمومية
٥	٥٩.٤٤	١٠٧	انتشار الحشائش في المراوي والترع
٢	٨٣.٣٣	١٥٠	انخفاض المياه في اليوم الأول والأخير من الدور
٨	٥٠	٩٠	ارتفاع تكلفة التسوية بالليزر وعدم توفره

#### توصيات الدراسة :

- ١- عقد الندوات والحملات الإرشادية في مجال ترشيد المياه، وتكثيف الطرق الإرشادية الأخرى لتوعية الزراعة وإقناعهم بضرورة ترشيد مياه الري وحمايتها من الإهدار والتلوث .
- ٢- العمل علي تنسيق الجهود بين وزارة الزراعة ووزارة الموارد المائية والري.
- ٣- العمل علي تأهيل مرشدين زراعيين متخصصين في مجال الإرشاد المائي وبناء قدرتهم في هذا المجال.
- ٤- توعية الزراعة بأهمية تطهير الترع والمصارف.
- ٥- جدولة الري بما يسمح بإضافة مياه الري في الوقت المناسب حسب الحاجة الفعلية للنبات المنزرع.
- ٦- تحديث وتطوير ورفع كفاءة نظم الري المختلفة.
- ٧- تعديل اقسام الترع الخصوصية بما يتفق مع مناسيب الترع العمومية.
- ٨- توفير المياه بالمجاري المائية منذ اليوم الأول للعمالة.
- ٩- تطوير المراوي واستخدام الوسائل الحديثة لتوزيع المياه في الحقل.
- ١٠- العمل علي توفير معدات التسوية بالليزر للمزارعين وتكون بأسعار رمزية.

#### المراجع

- أبو زيد، محمود(١٩٩٠): مستقبل تطوير الري في الأراضي القديمة،الإمكانيات والمحددات، ندوة أزمة مياه النيل وتحديات التسعينيات، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة،جامعة القاهرة.
- أبو زيد، محمود(١٩٩٣): الأوضاع المائية في بلدان الوطن العربي
- أبو زيد، محمود(٢٠٠٠): المياه العربية وأهمية تجربة توشكي في مصر، مؤتمر الأمن المائي العربي، القاهرة، مركز الدراسات العربي- الأوربي، فبراير.
- إسماعيل، عمرو (٢٠١٣): ثقافة المياه تنتقل من الوفرة غلي الندرة، جريدة التعاون، مارس.
- الأشرم، محمود(٢٠٠١): اقتصاديات المياه في الوطن العربي والعالم، مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت، أغسطس.
- المدونة الاقتصادية (٢٠١٣): أزمة المياه بين مصر ودول حوض النيل ، الموقع علي الشبكة الدولية للمعلومات <http://www.idsc.g6v.eg>
- المصليحي، أحمد فؤاد (١٩٩٨): تحديات واليات ترشيد الارواء المائي في أراضي الوادي القديم بجمهورية

مصر العربية، مؤتمر دور الإرشاد الزراعي في ترشيد استخدام مياه الري في أراضي الوادي القديم بجمهورية مصر العربية، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي القاهرة.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية(٢٠٠٩): دراسة شاملة لتوثيق السياسات الزراعية في الدول العربية خلال العقد الأول من الألفية الثالثة، الخرطوم، ديسمبر.

راضي، محمد عبد الهادي(١٩٨٧): المياه والسلام، المشكلة، ومقترحات الحلول، والمستقبل، مجلة علوم المياه القاهرة العدد الثاني يناير.

سعد، كمال فريد(١٩٩٢): دراسة تحليلية عن السياسات المائية بالوطن العربي، هيئة الطاقة الذرية، ديسمبر.

طايع، محمد سالم(٢٠١٠): لاحتياجات المائية المصرية: تحديات المستقبل، الأهرام الرقمي عن السياسة الدولية.

عنتر، محمد إبراهيم، محمد أبو السعود ربيع، صابر محمد عبد الوهاب (٢٠١٣): مقومات بناء القدرات المؤسسية للجمعيات الأهلية، دراسة ميدانية علي جمعيات تنمية المجتمع بمحافظة كفر الشيخ، مجلة البحوث الزراعية، جامعة كفر الشيخ، مجلد ٣٩ العدد ٣ سبتمبر.

محمد، نادر نور الدين(٢٠٠٨): الفقر المائي والحاجة إلي المز يدمن المياه مجلة علوم المياه، القاهرة.

مخيمر وسامي، خالد حجازي(١٩٩٦) أزمة المياه في المنطقة العربية. الحقائق والبدائل الممكنة، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب العدد(٢٠٩) مايو.

مديرية الزراعة بالمنوفية(٢٠١٣): مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار

نصر، محمد لطفي(٢٠١٢): الخطة القومية للموارد المائية في مصر. مستقبل التنمية الزراعية في مصر الأهداف والإمكانيات والمحددات والآليات المؤتمر العشرون للاقتصاديين الزراعيين ١٦-١٧ أكتوبر، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعي.

Food and Agricultural Organization of the United Nations (2010): Water harvesting for Improved Agricultural Product.

Food and Agricultural Organization of the United Nations (2011): Atlas of Global Development, (Rome:FAO).

United Nation(2009): United Nation Development Program, Overcoming Barriers, Human Mobility and Development- Human Development Report , New York UNDP.

World Bank(1992): World Development Report , World Bank, Washington D.C.

## **RATIONALIZATION OF IRRIGATION WATER USE BETWEEN ACTUALITY AND POTENTIALITY IN SOME VILLAGES IN MENOFIYA GOVERNORATE**

**Shahin, ASAM. SAID. AHAMED**

**Faculty of Agriculture, Menofiya University, Egypt**

### **ABSTRACT**

This study aimed to determine: the respondent's use level about rationalizing the use of irrigation water recommendations in some villages in Menofiya governorate, the relationship of some independent variables of the respondents ,the contribution percentage of the independent variables correlated significantly to respondent use about rationalizing the use of irrigation water recommendations, the sources providing respondent with information about

rationalizing the use of irrigation water recommendations, the efforts and activities of agricultural extension agents in the field of rationalizing the use of irrigation water recommendations, and the constraints facing respondents in the rationalizing the use of irrigation water recommendations in some villages in Menofiya governorate.

A random sample of 180 respondents were chosen from the two districts in Minufiya governorate. Data were collected by interviewing respondents using a pre-tested questionnaire. It was statistically manipulated and analyzed using tables, percentages, averages, standard deviation, frequency distribution, simple correlation coefficient, and regression analysis (step-wise)

**The results revealed that:**

- 1-The respondent's use level of the rationalizing the use of irrigation water recommendations in some villages in Menofiya Governorate were about average.
- 2-A positive correlation existed between the following independent variables :age of respondents, degree of respondent education, farm size, sources of information about the rationalizing the use of irrigation, the past of agricultural experience, degree of awareness of innovations, cosmopolitaness and respondent's use of the rationalizing the use of irrigation water recommendations in some villages in Menofiya governorate and the independent variables.
- 3-The following independent variables significantly contributed in explaining the variation in the use level of the rationalizing the use of irrigation water recommendations in some villages in Menofiya governorate, these were: farm size, degree of respondent education, degree of awareness of innovations, the past of agricultural experience, , age of farmers.
- 4-Two constraints were found facing the great majority of the respondents. these were in descending order: low time of water rotations, shortage water in the channels.