J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol. 9(4): 341 - 349, 2018

Visions of some Farmers for the Extent of Achieving Field Irrigation Project with Developed Objectives in some Villages of Beheira Governorate

Zayed, M. E. A. and Shereen M. M. Asy
Agricultural Extension and Rural Development Research Institute- Agriculture Research Center

This article was CHECKED against plagiarism using TurnitIn software

رؤى بعض الزراع لمدى تحقيق مشروع الرى الحقلى المطور لأهدافه ببعض قرى محافظة البحيرة

محمد السيد أحمد زايد و شرين محمد محمود عاصى
معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية – مركز البحوث الزراعية

الملخص

إستهدف هذا البحث التعرف على رؤى الزراع المبحوثين لمدى تحقيق مشروع الرى الحقلى المطور لأهدافه، والتعرف على الخدمات الإرشادية المقدمة للزراع المنتفعين فى مجال الرى المطور، وكذا التعرف على المشكلات التى تواجه الرى المطور من وجهة نظر الزراع المبحوثين. وقد تم إجراء هذا البحث فى المراكز الثلاثة التى تم تطوير الرى الحقلى بها فى محافظة البحيرة، وتم إختيار ثلاثة قرى بواقع قرية من كل مركز وهى من القرى الرئيسية الواقعة على الترع الهامة المطورة، فجاءت قرية بردلة من مركز كفر الدوار، وقرية بسنتواى من مركز أبوحمص، و قرية كفر نكلا من مركز المحمودية، وقد بلغ حجم عينة البحث 220 مبحوثاً وتم إختيارها بطريقة عشوائية منتظمة من واقع كشوف الحصر بالجمعيات التعاونية الزراعية الكائنة بالقرى منطقة البحث بنسبة 10% من شاملة الزراع المطورين للرى والبالغ عددهم 2206 مزارع وبنفس النسبة تم إختيار الزراع من كل قرية من القرى المختارة للبحث. وقد تم جمع بيانات هذا البحث بإستخدام إستمارة إستبيان بالمقابلة الشخصية خلال شهر مارس 2018، وتم إستخدام جداول التوزيع التكرارى، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابى، والإنحراف المعيارى، والمدى فى عرض وتحليل البيانات البحثية. وقد أوضحت نتائج البحث ما يلى: - أن نسبة تحقيق مشروع الرى الحقلى المطور لأهدافه تراوحت بين 51,3% إلى 77,3% وبلغ المتوسط الحسابى لمتوسطات درجة تحقيق المشروع لأهدافه فى مجملها 1,95 درجة بنسبة 65%.- أظهرت النتائج ضعف وقصور الخدمات الإرشادية التى يقدمها جهاز الإرشاد الزراعى للزراع المبحوثين فى مجال الرى الحقلى المطور، حيث تراوحت نسب تقديمها بين 12,7% إلى 48,2%.- ذكر المبحوثين العديد من المشكلات التى تواجه الرى الحقلى المطور من وجهة نظرهم بمنطقة البحث وإتضح أن أهم هذه المشكلات هى: عدم إلتزام المشروع بتطبيق نظام التيار المستمر للمياه (98,2%)، ونقص مياه الرى (96,4%)، وإرتفاع أسعار قطع الغيار الخاصة بشبكة الرى (95%)، وتلوث مياه الرى بالقمامة والمخلفات المنزلية (93,2%)، والتعديات على الترع بالتردريم وزراعة الأشجار على جسورها (91,8%)، وقلة توافر قطع الغيار الخاصة بشبكة الرى المطور وصعوبة الحصول عليها (90,9%)، وعدم وجود عمالة مدربة على إجراء أعمال الصيانة للغرفة وشبكة المواسير (90,5%)، وصعوبة إجراء عملية الصيانة للمواتير والطلمبات وإرتفاع تكلفتها (88,6%)، وتلاعب المقاولين وعدم إلتزامهم بالمواصفات الصحيحة سعياً للمكاسب (86,4%)، وقلة التواصل بين الزراع المنتفعين والجهات المعنية بتطوير الرى لحل المشكلات (85%)، وإطلاق الصرف الصحى وصرف الحظائر فى الترع الفرعية (84,1%)، ومشاركة الزراع فى التنفيذ كمشاهدين فقط دون أخذ معلوماتهم أو رأيهم (83,2%)، وكثرة أعطال مواتير ومحابس الرى (81,8%)، وإنسداد الترع بالحشائش المائية (81,4%)، وقلة الإهتمام بالتطهيرالدورى للمجارى المائية وردائته (80,5%)، والتزاحم على الرى ونشوء النزاعات بين الزراع بسبب إنقطاع الكهرباء ونقص المياه (78,6%)، وضعف المشاركة الحقيقية للزراع فى التخطيط المبدئى للتطوير (77,7%)، وضعف دور الرابطة وتفككها ووجودها على الورق فقط (75%).

المقدمة

تعتبر مصر واحدة من أكثر الدول النامية التي تتوقع حدوث أزمة خطيرة في المياه في القريب العاجل، ويرجع ذلك إلى مواردها المائية المحدودة والتي تمثلها حصتها الثابتة من مياه نهر النيل والتى تبلغ نحو 55,5 مليار م^3 سنوياً وفقاً لإتفاقية المياه مع السودان عام 1959، ولا أمل فى زيادة هذه الحصة من المياه لتعثر تنفيذ مشروعات تقليل الفاقد فى أعالى النيل، كما يرجع ذلك إلى زيادة الطلب على المياه كنتيجة للزيادة السكانية السريعة والتغيرات الإجتماعية والتطور الصناعي، ولا تتمتع مصر بأية موارد إضافية للحصول على المياه سوى عن طريق المبادرة في صياغة إستراتيجيات وسياسات الموارد المائية وذلك نظراً لموقعها الجغرافي بإعتبارها دولة مصب في منطقة حوض النيل ونظراً لمواردها المحدودة من الأمطار(شمس الدين 2016، ص: 3).

وتقدر الموارد المائية فى مصر بنحو 76,4 مليار م^3 منها 55,5 مليار م^3 من نهر النيل، و11,7مليار م^3 من تدوير مياه الصرف الزراعى، و6,9مليار م^3 من المياه الجوفية بالدلتا والوادى، و1,3 مليار م^3 من تدوير مياه الصرف الصحى، و0,9 مليار م^3 من مياه الأمطار والسيول، و0,1 مليار م^3 من تحلية مياه البحر (الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء 2017، ص: 173).

ويعتمد القطاع الزراعى فى أدائه على نحو 82% من الرصيد السنوى لمياه النيل المتاحة، حيث يستخدم التركيب المحصولى بالأراضى القديمة قرابة 45 مليار م^3 سنوياً، أما الباقى فيستخدم فى الأغراض الصناعية والملاحية والشرب، علماً بأن متوسط نصيب الفرد من المياه العذبة فى مصر لا يتعدى حالياً 750 م^3 سنوياً. وفى ظل ثبات حصة مصر من المياه ومع زيادة السكان فإن نصيب الفرد منها سوف يتناقص سنوياً بشكل يمكن أن يؤدى إلى عجز شديد فى الإحتياجات للقرن الواحد والعشرين (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى 2017، ص: 2).

وقد أظهرت تجربة الماضى حقيقة أن مصر رغم ما تحوزه من موارد مائية إلا أن هذه الموارد بقياس تطورات السكان وإحتياجات الغذاء تعد أكثر موارد الزراعة ندره إلى درجة إعتبار إن مصر أصبحت إحدى دول العالم المصنفة ضمن دول الفقر المائى (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى 2009، ص: 26). ومن المتوقع أن يصل نصيب الفرد من المياه إلى 500 م^3 فى السنة بعد عشر سنوات على الأكثر فى ظل الزيادة السكانية المضطردة مع ثبات حصة مصر من نهر النيل، لذلك هناك حاجة إلى رفع كفاءة نقل وتوصيل المياه لزيادة القدرة على الوفاء بأهداف التنمية (سويلم 2015، ص: 211).

وقد أصبحت قضية المياه وتنمية الموارد المائية والحفاظ عليها وحسن إستغلالها تحتل مركز الصدارة على أجندة المجتمع الدولى فى الوقت الحالى حيث تشير معظم البحوث والكتابات إلى أن الحروب المستقبلية سوف تتمحور حول المياه لذا كان لزاماً على مصر التى تعانى من محدودية مواردها المائية أن تضع قضية المياه على رأس أولوياتها خاصة فى ظل ثبات الموارد المائية وإزدياد الإستهلاك المائى نتيجة زيادة أعداد السكان وتسارع عملية التنمية (وزارة الموارد المائية والرى 2005، ص: 36).

ويشير (الشافعى وقشطة 1998 ص، ص: 161، 162) إلى أن الآمال الكبيرة أصبحت معقودة على إمكانية وحتمية توعية الزراع بالإستخدام الحكيم لمياه الرى دون إهدار من ناحية، ومن ناحية أخرى توعيتهم بضرورة صيانة الموارد المائية وحمايتها من التلوث الذى يحدث كنتيجة طبيعية لكثير من السلوكيات السيئة غير الموالية لهذه الموارد، حيث أنه أصبح ينظر إلى مجال تنمية وصيانة وحسن إستخدام الموارد الطبيعية على أنه أحد المجالات التخصصية الملحة فى العمل الإرشادى الزراعى. ويؤكد (جنيدى 2006، ص: 70) على وجوب الإشراف من أجهزة الإرشاد الزراعى لتوعية الزراع لتطبيق المستحدث من طرق الرى وترشيد إستخدام المياه، حيث يقدر الفاقد من المياه نتيجة لسوء الإستخدام فى الرى بنحو مليار متر مكعب فى السنة تقريباً، وبذلك يكون العمل على زيادة الموارد المائية يجب أن يلازمه إقتصاد فى المياه المتاحة بحسن إستخدامها.

وتتطلب المياه تخطيطاً دقيقاً يرتكز إلى بيانات بعيدة المدى حول موارد المياه المتاحة من سطحية وجوفية بما فيها الطبقات المائية العميقة والمياه المالحة والمياه العادمة المعالجة بطريقة ملائمة، ويجب أن تستعمل هذه الموارد المائية المحدودة بطريقة منصفة مع الأخذ بعين الإعتبار أولوية الإستخدام المنزلي المعقول، والتطور الإجتماعي الإقتصادي المنجز وغيرها من الإستعمالات كالزراعة والصناعة والسياحة (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، ص: 110، www.aoad.org/ftp/IrrigInternet.doc(وفى دراسة أجراها (Harman.1986.pp.129-153) فى الولايات المتحدة الامريكية عن أنظمة الرى الخاصة بتحسين كفاءة إستخدام المياه، حيث أكد أنه يوجد العديد من البدائل والإختيارات من أجل تحسين وتطوير طاقة المزرعة، وقد أوصت هذه الدراسة بضرورة تطوير مما رسات الرى من خلال تحديد الوقت الأمثل للرى ومعدلاته المثلى بالإضافة إلى ضرورة تخطيط عمليات تناوب رى الأراضى مع إعادة دراسة نظام الرى، وإتباع أساليب تهيئة وتجهيز الأراضى من خلال تخطيطها وتسويتها بالليزر، وعمل دورات محصولية جديدة أكثر ملائمة، إلى جانب

زراعة الأصناف التى تتحمل العطش طالما أن الماء أصبح مصدر نادر أو طالما أن هناك عدم كفاءة فى توزيع المياه.

وترتبط زيادة الإنتاج الزراعى بمدى إرتفاع كفاءة نظم نقل وتوزيع المياه بالإضافة إلى معاملات الخدمة الزراعية وتحسين التربة لذا فقد كان الشغل الشاغل لجميع أجهزة الدولة هو تعظيم الإستفادة بكل قطرة مياه متاحة وذلك من خلال رفع كفاءة شبكة وعمليات الرى وإستخدام المياه (الجعفرى وأبوطاحون 1998، ص:36). لهذا فقد إتجه الرأى إلى تطوير الرى فى الأراضى القديمة بكافة أنحاء جمهورية مصر العربية ورفع كفاءة نقل المياه وتوزيعها، (عبد الحافظ وآخرون ، 2006 ، ص : 387). ويذكر (المصلحى 1998، ص: 126) أن عائد رفع كفاءة إدارة الموارد المائية والتخطيط لتحسين نقلها وتوزيعها فى الأراضى القديمة بالوادى والدلتا عن طريق تطوير المساقى ومجارى الرى الفرعية والمنشآت المائية وتكوين روابط مستخدمى المياه على المساقى وتسوية الأراضى هو رفع كفاءة أعمال الرى بنحو 10% وإستقطاب فواقد مائية تقدر بنحو 5 إلى 6 مليار م^3 سنوياً.

وتلخص (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى 2017، ص ص: 9 ، 10) مشاكل الرى السطحى فيما يلى: عدم وصول المياه إلى نهايات الترع الفرعية والمساقى مما يؤدى إلى إفتقار عدالة التوزيع بين المنتفعين، وعدم كفاية المياه بنهاية المساقى بسبب طول هذه المساقى وتعدد طلمبات الرى وتشغيلها فى وقت واحد فى بداية المساقى، وفقد المياه من بعض الترع وضياعها بالمصارف خاصة أثناء الليل بسبب عزوف الزراع عن الرى الليلى، وعدم وجود تحكم فى مياه الرى التى يتم سحبها بواسطة المزارعين أثناء عملية الرى، وزيادة عدد الطلمبات وبالتالى تعدد نقاط الرفع ينتج عنه تعذر وصول المياه لنهايات المجارى المائية فى الوقت المناسب وبالكميات اللازمة فى أدوار العمالة، وإعتماد توزيع المياه فى الشبكة على المناسيب دون التصرفات، ونمو الحشائش المائية فى الترع والمساقى وعلى جسورها مما يعيق وصول المياه لنهاياتها، وسوء حالة الأعمال الصناعية بشبكة الرى السطحى، وعدم تطابق مواعيد بدء الزراعة مع مواعيد إطلاق المياه بأدوار العمالة.

ولذلك كان من الضرورى التفكير فى حلول لهذه المشاكل عن طريق تطوير الرى الحقلى على وجه الخصوص حيث ذكرت بعض التقارير أن كميات المياه التى تفقد على مستوى الحقل تصل فى بعض الأحيان إلى 20%، ويجب الأخذ فى الإعتبار أنه فى حالة عمل أى مبادرة أو نظام لتطوير الرى وتوفير كميات من المياه مراعاة تلبية الإحتياجات المائية للمحاصيل الناتجة وكذلك الأثر البيئى الذى قد يحدث على التربة أو البيئة نتيجة إستخدام هذه النظم (شمس الدين، مرجع سابق، ص:60).

وقد تضمنت إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030 التى أعدتها وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى مفهوم تحسين إستخدام مياه الرى والخدمات المرتبطة بها كما جعلته من أهم أهدافها. وقد بدأت فكرة تطوير الرى السطحى فى مصر بمشروع مدعم من المعونة الأمريكية نفذه المركز القومى لبحوث المياه خلال الفترة 1977-1984 وقام هذا المشروع بتقييم عدة بدائل لتطوير إدارة المياه وإستخداماتها من خلال عدة مشاريع رائدة (مجلس البحوث الزراعية والتنمية 2009، ص: 37). وفى هذا الصدد يذكر (شمس الدين، مرجع سابق، ص:7) أن مشروع تطوير الرى بدأ بمجموعة قروض من هيئة التنمية الدولية، البنك الدولى للإنشاء والتعمير، بالإضافة إلى منحة من بنك التعمير الألمانى حيث بلغ إجمالى قيمة هذه القروض والمنح حوالى 126,7 مليون دولار بالإضافة إلى مشاركة الحكومة المصرية بمبلغ يعادل 55,6مليون دولار، وقد بلغت المساحة التى تم تطويرها 204 ألف فدان، وعدد المساقى التى تم تطويرها 2615 مسقى، كما بلغت عدد روابط مستخدى المياه التى تم تكوينها 2615 رابطة.

ولأن معظم مراكز محافظة البحيرة تقع فى نهاية زمام نهر النيل فهى تعانى من مشاكل ضعف توافر مياه الرى خاصة فى الصيف وسوء توزيع المتاح منها، وبناءاً عليه فقد بدأ تنفيذ مشروع تطوير الرى الحقلى بها من عام 1997/1996 على ترعة المحمودية على إعتبار أنه مشروع قومى يسعى إلى ترشيد مياه الرى وتقليل الفاقد منها مع إحداث تغيرات سلوكية مرغوبة لدى الزراع (الجويلى 2013، ص: 8). ويستهدف المشروع تطوير الرى فى مساحة قدرها 121,138 فدان فى محافظة البحيرة كإحدى محافظات التطوير، وقد بلغت المساحة التى تم تطويرها 104,834 فدان من المساحة المستهدفة بالمحافظة حتى نهاية عام 2017 (مديرية الزراعة بالبحيرة، 2017).

وبالإطلاع على عدد من الدراسات الإرشادية التى تم إجراءها فى مناطق تنفيذ الرى المطور إتضح الأتى: تشير دراسة (السيد و خميس 1999) إلى أن نسبة الرضا المرتفع عن خدمات مشروع تطوير الرى بين عينة الزراع حوالى 60% مقابل حوالى 40% لفئة الرضا المتوسط والمنخفض، كما أشارت نتائج الدراسة إلى أهمية مشروع تطوير الرى لرفع كفاءة نظام الرى والقضاء على الكثير من المشاكل المرتبطة بنظم الرى التقليدى.

وقد أشارت نتائج دراسة (منصور وبالى 1999) إلى أن المشكلات التى تواجه الزراع فى مشروع تطوير الرى هى غياب مشاركة الزراع فى جميع مراحل تخطيط البرنامج وتنفيذه يليها المشكلات الإقتصادية، فالمشكلات التنظيمية، وأخيراً المشكلات الفنية. وأن أهم مقترحات الزراع لنجاح المشروع هى أهمية متابعة مشروع تطوير الرى وتحديد مصدر واضح يلجأ إليه الزراع عند الحاجة، وتفضيل الإشراف على مشروع الرى المطور من خلال الجمعية الزراعية ثم هندسة الرى ثم روابط مستخدمى المياه، كما أنهم يفضلون نوع التطوير القائم على تبطين القنوات فقط وإستخدامهم لماكيناتهم الخاصة.

أما دراسة (الغنام2010) فقد إستهدفت التعرف على بعض مشكلات الرى المطور وتصنيفها ومقارنتها بمناطق الدراسة فقد أظهرت نتائجها إرتفاع درجة المشكلات الإقتصادية والفنية والبيئية والإتصالية على مساقى المشروع للرى المطور على نهايات الترع مقارنة ببدايات الترع، وأن غالبية المبحوثين على بدايات الترع كانت إستفادتهم من المشروع ما بين متوسطة ومرتفعة فى حين أن غالبية المبحوثين على نهايات الترع كانت إستفادتهم ما بين متوسطة ومنخفضة، ووجود تأثيرات سلبية لمتغيرات المشكلات الإقتصادية والإتصالية على درجة إستفادة المبحوثين من المشروع على بدايات الترع، والتأثير السلبى لمتغيرات المشكلات الإقتصادية والإتصالية والفنية والبيئية على درجة إستفادة المبحوثين على نهايات الترع.

أما دراسة (الجويلى، مرجع سابق) فقد أظهرت نتائجها أن أكثر المشكلات التى تعيق إستفادة الزراع من مشروع تطوير الرى الحقلى هى المشكلات الإقتصادية بمتوسط نسبى قدره 75% وأهمها إرتفاع تكاليف تطوير المسقى، وإرتفاع تكاليف صيانة المسقى، وإرتفاع أسعار قطع الغيار ونقص تواجدها، يليها المشكلات الإدارية والفنية بمتوسط نسبى قدره 73% وأهمها غياب التنسيق مع الجهات الأخرى مثل الإرشاد الزراعى، وسوء حالة شبكة الصرف الزراعى، وعدم وجود تيار مستمر فى الترعة بدلاً من المناوبات، يليها المشكلات البيئية والصحيه بمتوسط نسبى قدره 68,3% وأهمها عدم إستكمال تغطية الترع الواقعة داخل القرى، وإرتفاع مستوى الماء الارضى، وإلقاء مياه الصرف الصحى فى الترع والمصارف، يليها المشكلات السلوكية والإجتماعية بمتوسط نسبى قدره 63% وأهمها الخوف من زيادة الأعباء المالية والمديونية، وضعف الثقة بين الزراع والمسئولين عن تطوير الرى، الرى أكثر من مره خوفاً من انقطاع المياه، يليها المشكلات المعرفية بمتوسط نسبى قدره 62,7% وأهمها ضعف معرفة أعضاء مجالس الروابط على الترع بأسلوب جدولة الرى بين المساقى، وضعف معرفة الزراع بتقنيات ترشيد الرى على مستوى الحقل، وشعور الزراع بأن المشروع مفروض عليهم.

وأظهرت نتائج دراسة (شرف الدين وآخرون 2014) أن أكثر من ثلث المبحوثين بنسبة 35,8% مستوى رضائهم عن مشروع تطوير الرى الحقلى منخفض، وأن حوالى النصف بنسبة 50,8% مستوى رضائهم متوسط، فى حين يمثل زوى مستوى الرضا المرتفع عن المشروع 13,3% من المبحوثين. وأن مشكلات مشروع تطوير الرى تمثلت فى إنقطاع التيار الكهربى، وعدم توفير الصيانة الدورية للآلات والمواسير، وأن المحابس غير جيدة، وعدم كفاية المياه فى نهاية الترع، وعدم وجود ندوات إرشادية فى الصيانة، وضعف قدرة المساقى بالنسبة للمساحة المطلوب ريها.

كما أظهرت نتائج دراسة (شرف الدين وآخرون 2015) أن 64,2% من الزراع المبحوثين يقعون فى الفئتين المنخفضة والمتوسطة المشاركة فى أنشطة مشروع تطوير الرى الحقلى، وأن 35,8% منهم يقعون فى فئة مرتفعى المشاركة فى أنشطة المشروع، وأن هناك مشاكل تعوق مشاركة المبحوثين فى مشروع تطوير الرى وهى عدم الإستجابة لهم فى حالة إبداء أرائهم ومناقشتها، وعدم دعوتهم للمشاركة وأن كل شئ مخطط مسبقاً، والإقتصار على دعوة العمد والمشايخ وكبار الزراع أو الصفوة والأخذ برأيهم دون باقى الزراع، وأن الإجتماعات والندوات غير جادة وغير مثمرة، وعدم وجود تدريب جاد.

وبالإضافة إلى ما تقدم يؤكد كل من (عوض الله وسيدهم 2008، ص: 22) و (الإدارة العامة للتوعية والإرشاد المائى بوزارة الموارد المائية والرى 2011 ص، ص: 10،9) و (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى 2017، ص: 11) أن برامج تطوير الرى الحقلى تسعى إلى تحقيق عدة أهداف متنوعة قومية، وإقتصادية، وإجتماعية، وصحية أو ما يطلق عليه العائد من تطوير الرى على المزارعين، وقد تمثلت هذه الأهداف فى: (1) رفع كفاءة إستخدام المياه عن طريق الحد من الفواقد المائية بجميع أنواعها خلال شبكة الرى والإستفادة منها فى إستصلاح وإستزراع أراضى جديدة، (2) رفع كفاءة عملية إدارة وتوزيع المياه طبقاً للإحتياجات الفعلية للمحاصيل المنزرعة مما يضمن التوصيل الجيد للمياه إلى الحقول ويحقق العدالة فى التوزيع، (3) توفير فى الأراضى المروية نتيجة إستخدام مساقى المواسير أو المساقى المرفوعة المبطنة، (4) إمداد الزراع بالمعلومات الفنية اللازمة لإدارة وتشغيل وصيانة نظم الرى المطور من خلال

روابط مستخدمى مياه قوية لمعاونة إدارة التوجيه المائى، (5) زيادة الإنتاج الزراعى ودخل المزارع عن طريق خفض تكاليف الرى والتشغيل والصيانة، (6) توفير الطاقة المستخدمة فى رفع المياه بإستخدام نقطة الرفع الواحدة، (7) الوفر فى الوقت والجهد المستخدم فى عملية الرى التقليدى نتيجة إستخدام نقطة الرفع الواحدة والمساقى المطورة، (8) مشاركة المنتفعين لأجهزة الرى والزراعة من خلال التطوير فى عمليات تخطيط وتصميم وتنفيذ وتشغيل وصيانة مكونات المشروع مما يحقق الشعور بملكيتهم للبنية الأساسية للمشروع ويرفع من درجة إنتمائهم وبالتالى ضمان إستمرارية ونجاح المشروع، (9) الحد من صراع الزراع على تكرار الرى خلال المناوبة الواحدة وذلك بطمأنتهم بوجود المياه بصفة مستمرة فى الترع التى يتم تطويرها، (10) عدم نمو الحشائش بالمسقى المطوره يقلل من تكاثر الحشرات ونمو القواقع، (11) وقاية المواطنين من الأمراض كالبلهارسيا والملاريا، (12) الحد من تلوث البيئة.

وفى الوقت ذاته أبانت نتائج الدراسات الإرشادية سابقة الذكر إنخفاض مشاركة الزراع فى أنشطة مشروع تطوير الرى الحقلى، وكذلك إنخفاض رضائهم عن التطوير بالإضافة إلى ما أوضحته هذه الدراسات من كم المشكلات التى يواجهها مشروع تطوير الرى الحقلى، وأكدتها أيضاً اللقاءات التى أجراها القائمين بالبحث مع عدد من الزراع المنتفعين ببعض مناطق التطوير خلال الزيارات المتكررة لهذه المناطق قبل البدء فى إجراء هذا البحث، وما ينتج عن هذه المعوقات من صعوبة وتعقيد تأدية عملية الرى لدى بعض الزراع بالإضافة إلى رفض بعض الزراع تطوير الرى فى أراضيهم برغم وقوعها داخل زمامات المناطق المطورة، وقد لوحظ تشغيل بعض ماكينات الرى الديزل المتنقلة جنباً إلى جنب مع غالبية غرف الرى المطورة التى تدار بالكهرباء، وبالتالى خلق مزيج من الطاقة المستنفذة فى أداء عملية الرى وأثر ذلك كله على تحقيق مشروع تطوير الرى الحقلى لأهدافه المرجوة، ومن هنا بدأت فكرة إجراء هذا البحث لمحاولة الإجابة على التساؤلات التالية: ماهى الخدمات الإرشادية المقدمة للزراع المنتفعين فى مجال تطوير الرى الحقلى؟ وما مدى تحقيق الرى الحقلى المطور لأهدافه لدى الزراع المنتفعين؟ وما هى المعوقات التى تواجه الزراع فى مجال تطوير الرى لديهم؟

الأهداف البحثية:

1-التعرف على الخدمات الإرشادية المقدمة للزراع المنتفعين فى مجال الرى المطور.

2- التعرف على رؤى الزراع المبحوثين لمدى تحقيق مشروع الرى الحقلى المطور لأهدافه.

3- التعرف على المشكلات التى تواجه الرى المطور من وجهة نظر الزراع المبحوثين.

أهمية البحث

تكمن أهمية هذا البحث فى أن نتائجه قد تساهم فى عرض الصورة عن الوضع الراهن للمسئولين والقائمين على تطوير الرى الحقلى وتحسين أداء شبكة الرى السطحى فى مصر، بتحديده لدرجة تحقيق الأهداف الإرشادية والتعليمية والخدمية المرجوة من تنفيذ هذا المشروع الحيوى، إلى جانب الوقوف على الوضع الراهن للخدمات الإرشادية المقدمة فى مجال تطوير الرى الحقلى وتخطيط البرامج الإرشادية الإروائية الضرورية على أساس واقعى لتساعد فى تزليل المشكلات التى تواجه هذا المجال. وعلى الجانب الآخر ضمان تلافى حدوث مشكلات مستقبلية للمشروع فى حال إستكماله وتعميم تطوير الرى الحقلى فى الأراضى القديمة.

الإطار النظرى

يتضمن هذا الجزء عرضاً لبعض المفاهيم المرتبطة بموضوع هذا البحث وهى:

1- مفهوم الأهداف

يمكن تعريف الأهداف Objectives "بأنها تعبيرات عن الغايات أو الحالات المستقبلية التى ليس لها وجود حالياً ويراد بلوغها ببذل الفرد جهوده وتوجيه إرادته نحو الغاية المنشودة" وأحياناً ما تستعمل المصطلحات Aims وأهداف Objectives وأغراض Purposes لتؤدى نفس المعنى (الخولى وآخرون1984، ص: 71)، وتعرف الأهداف "بأنها مجموعة الرغبات والغايات والتطلعات أو الآمال المرغوبة والممكنة والمعتمدة على تركيز وتوجيه مختلف الجهود والإمكانيات المتاحة للوصول إلى تحقيقها خلال فترة زمنية محددة، وذلك لتحقيق الرغبة أو الأمل أو تخفيف التوتر المرتبط بالحاجة وإزالته" أى أن الأهداف هى (1) مجموعة من الغايات والرغبات أو الحاجات، وهى جميعاً تسبب نوعاً من التوتر للإنسان. (2) أن مجموعة الرغبات والغايات يلزم إشباعها لإزالة التوتر أو التخفيف منه على الأقل. (3) يتطلب تحقيق الأهداف حشد وتعبئة مختلف الإمكانيات المادية والتكنولوجية بالقدر الكافى وبالكفاءة المناسبة. (4) يرتبط تحقيق الأهداف دائماً بفترة زمنية. (5) الأهداف ليست من قبيل أحلام اليقظة، أو الشعارات الطنانة المصاغة بكلمات غامضة أو لا تدل على شئ محدد. (6) الأهداف لابد أن تكون ممكنه أى قابلة للتحقيق. (7) يؤدى تحقيق الأهداف فى النهاية إلى إشباع الرغبات وتخفيف وإزالة التوتر المرتبط بالحاجات التى وضعت الأهداف لإشباعها. (8) الأهداف الإرشادية هى ترجمة منطقية لإحتياجات الزراع وآمالهم وما يرجوه المسئولون للقطاع الزراعي ويمكن وضعها فى صورة برامج إرشادية (صالح 1997، ص ص: 31 ، 32).

2- مستويات الأهداف

أ – أهداف أساسية شاملة Fundamental Objectives وهى الأهداف النهائية والتى تعتبر غاية رئيسية فى المجتمع مثل ذلك تحقيق حياة كريمة.

ب – أهداف عامة General Objectives وهى أهداف عامة ولكنها أكثر تحديداً وهذه الأهداف معنية بالنواحى الإجتماعية والإقتصادية مثل رفع الكفاءة الإنتاجية الزراعية وتنمية المجتمعات الريفية.

ج – أهداف تنفيذية Working Objectives وهى أهداف محددة والتى يمكن بتحقيقها الوصول للأهداف العامة ومثال ذلك إستهداف المزارع رفع الكفاءة الإنتاجية النباتية إذ يتطلب هذا رفع إنتاجية المحاصيل المختلفة التى يقوم بزراعتها مستخدماً وسائل عديدة لبلوغ هذا الهدف (الخولى 1984، ص ص: 71 ، 72).

3- قياس الأهداف :

لم يعد الغرض من بناء ووضع مؤشرات للأداء هو إعطاء نظرة عامة للإداريين عن مسار العملية الإدارية بشكل عام، وإنما تطور مفهومها وأصبحت تستخدم لغاية قياس نتائج تحقيق الأهداف، وقد جاء هذا التطور نتيجة زيادة الإعتماد على مؤشرات الأداء بشكل ملحوظ بعد أن بات جزءاً محورياً من التخطيط الاستراتيجي، بإعتبار أن هذه المؤشرات هي الموازين والمقاييس التي يفترض أن تستقى من الأهداف الإستراتيجية من خلال ترجمة هذه الأهداف إلى برامج وإجراءات وأنشطة لقياس فعالية وكفاءة تلك الأهداف الموضوعة. ويعتبر مؤشر قياس الأداء عاملاً مساعداً في توضيح مقدار التقدم نحو تحقيق أهداف المنشأة، وهي مقاييس مالية وغير مالية تستخدم للمساعدة في التأكد من أن المنشأة نجحت في تحقيق أهدافها وعمل التقدم اللازم (www.abegs.org/aportal (detail?id=6309145127944192/articale/articale_). ويتم تحديد مؤشرات الأداء بناء على معايير تحددها طبيعة مهام ونشاطات المنشآت سواء كانت تعليمية أو صحية أو خدمية أو منتجات صناعية أو زراعية أو تقنية، ومؤشرات الأداء مجموعة من القيم التي تقيس مدى النجاح في تحقيق أهداف المنشأة ويمكن تصنيفها كالآتى: مؤشرات كمية Quantitative indicators كالإحصاءات والبيانات الرقمية المختلفة، ومؤشرات تطبيقية Practical indicators تتعامل مع عمليات المنشأة الموجودة، ومؤشرات توجهية Directional Indicators توضح إن كانت المنشأة تتحسن وتتقدم أم العكس، ومؤشرات عملية Actionable indicators توضح مدى رضا المنشأة عن أسلوب رقابة التغيير الفعال (http://www.aleqt.com/2009/ /05/25 article_232456.html).

4- تطوير الرى الحقلى:

عبارة عن تطوير وتحويل محطات الرى القديمة التى تعمل بالديزل إلى محطات تعمل بالكهرباء وتحويل المراوى الترابية إلى مواسير مدفونة تعمل تحت ضغط منخفض وتبطين المراوى المكشوفة الآخذة من المساقى المبطنة المرفوعة (وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى 2017، ص: 9).

5- آلية تطوير نظام الرى الحقلى وكفاءة إستخدام مياه الرى:

يذكر (منيسى 2012، ص ص: 37 ، 38) أن آلية تطوير نظام الرى الحقلى وكفاءة إستخدام مياه الرى تعتمد على الآتى:

- تحديث وتطوير شبكات ونظم الرى على مختلف مستوياتها الرئيسية والفرعية والرى الحقلى بهدف توفير مياه الرى حسب الحاجة الفعلية للزراعات القائمة مع منع الإسراف وتقليل الفواقد فى المياه أثناء النقل مع تحقيق زيادة فى الإنتاجية.
- تحسين وتسهيل عمليات تشغيل وإدارة نظام توزيع المياه بإستخدام نظم التحكم الحديثة لضمان حل مشاكل الرى والمحافظة على الثروة المائية مع إتباع نظام التحكم من الخلف والذى يضمن التخزين الليلى بالترعة.
- الإستخدام الأمثل لمختلف مصادر المياه، وتحديث نظم الرى الحقلى وشبكات المساقى وذلك بتطوير المساقى وتنفيذ مشروعات تسوية الحقول وتبطين المساقى المكشوفة أو تنفيذها على هيئة مواسير.
- حل مشكلات إرتفاع مستوى الماء الأرضى وعلاقته بزيادة الملوحة وخفض الإنتاجية.
- إيجاد آلية للتعاون فنياً وإدارياً بين جهاز الرى ومستخدمى المياه عن طريق إنشاء جهاز للتوجيه المائى بكل إدارة عامة من إدارات مشروعات التطوير لتقديم المساعدات الفنية للمزارعين وتدريبهم على تشغيل وصيانة نظام الرى المطور.

- تنظيم أوقات الرى من خلال تطبيق نظام التيار المستمر بالترع الرئيسية والفروع وترع التوزيع وإلغاء نظام المناوبات وبالتالى إتاحة مياه الرى للزراع بالكميات الكافية والتوقيتات المناسبة.
- مشاركة المزارعين بالرأى فى أسلوب التطوير الذى يقترحه التوجيه المائى.
- قيام المنتفعين بصيانة المساقى المطورة والحفاظ على الجسور.
- القضاء على المنازعات والخلافات بين مستخدمى المياه وإيجاد صفة التعاون بين جهاز الرى وروابط مستخدمى المياه.

الطريقة البحثية

أولاً: مجالات البحث

1– المجال الجغرافى

تم إجراء هذا البحث بمحافظة البحيرة بإعتبارها واحدة من محافظات الوجه البحرى التى تم تطوير الرى الحقلى في بعض مراكزها وتم إختيار المراكز الثلاثة المطورة للرى الحقلى وهى مركز كفر الدوار، ومركز أبو حمص، ومركز المحمودية، وتم إختيار قرية من كل مركز وهذه القرى من القرى الرئيسية الواقعة على الترع الهامة المطورة والتى تخدم مساحات كبيرة فى كل من المراكز المختارة وعلى ذلك تم إختيار قرية بردلة من مركز كفر الدوار، وقرية بسنتواى من مركز أبوحمص، و قرية كفر نكلا من مركز المحمودية.

2– المجال البشرى

تم إجراء هذا البحث على عينة من الزراع المنتفعين من تطوير الرى الحقلى بالقرى المختارة بلغ قوامها 220 مبحوثاً وتم إختيارها بطريقة عشوائية منتظمة بنسبة 10% من مجموع الشاملة والبالغ عددهم 2206 مزارع وبنفس النسبة تم إختيار الزراع من كل قرية من القرى المختارة للبحث وبناءاً على ذلك تم إختيار 85 مبحوثاً من قرية بردلة، 77 مبحوثاً من قرية بسنتواى، 58 مبحوثاً من قرية كفر نكلا، كما هو موضح بالجدول رقم (1).

جدول 1. بيان بمساحات وأعداد الزراع وعينة المبحوثين بكل قرية .

المركز	القرية	المساحه بالفدان	عدد الزراع	عدد الزراع المطورين للرى	المبحوثين بنسبة10%
كفر الدوار	بردلة	1679	970	855	85
أبوحمص	بسنتواى	2400	2065	771	77
المحمودية	كفر نكلا	901	650	580	58
الإجمالى	3	4980	3685	2206	220

المصدر: سجل 2خدمات بالجمعيات التعاونية الزراعية بالقرى المختارة– بيانات غير منشورة – يناير 2018.

3– المجال الزمنى

تم جمع بيانات هذا البحث خلال شهر مارس 2018.

ثانياً: أسلوب جمع وتحليل البيانات

تم جمع بيانات هذا البحث من العينة المحددة من الزراع المنتفعين من تطوير الرى الحقلى المبحوثين بإستخدام إستمارة إستبيان بالمقابلة الشخصية ، وتم تصميمها لتحقيق أهداف البحث وقد تضمنت الإستمارة أربعة أجزاء أولها يختص ببعض الخصائص المميزة للزراع المبحوثين، أما الجزء الثانى من الإستمارة فتضمن عدة أسئلة شملت المؤشرات المعبرة عن مدى تحقيق الرى المطور لأهدافه، وتناول الجزء الثالث أسئلة للتعرف على الخدمة الإرشادية المقدمة للزراع فى مجال تطوير الرى الحقلى، أما الجزء الرابع فهو عبارة عن سؤال مفتوح للتعرف على المشكلات التى تواجه الزراع فى مجال الرى الحقلى المطور بمنطقة البحث، وتم إجراء إختبار مبدئى للإستبيان على ثلاثين مبحوثاً من الزراع بقرى البحث المختارة، للتأكد من أنها تفى بالغرض المطلوب. وبعد جمع البيانات وتفريغها ومراجعتها تم الإستعانة بالحاسب الآلى لحساب التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسط الحسابى، والإنحراف المعيارى، والمدى.

ثالثاً: المعالجة الكمية للبيانات

1- السن: تم قياسه بسؤال المبحوث عن سنه لأقرب سنة ميلادية وقت جمع البيانات معبراً عنه بالرقم الخام.

2- الحالة التعليمية: ويقصد بها الحالة التعليمية للمبحوث وتم قياسها بعدد سنوات التعليم التى أتمها المبحوث، وقسم المبحوثين من حيث تعليمهم إلى سبعة فئات أمى، ويقرأ ويكتب، وإبتدائى، وإعدادى، ومؤهل متوسط ومؤهل فوق متوسط ومؤهل عالى، وتم إعطاء درجة الصفر للشخص الأمى، و4 درجات لمن يقرأ ويكتب، و6 درجات للشخص الحاصل على الإبتدائية، و9 درجات للشخص الحاصل على الإعدادية، و12 درجة للشخص الحاصل على مؤهل متوسط، و14 درجة للشخص الحاصل على مؤهل فوق متوسط، و16درجة للشخص الحاصل على مؤهل عالى.

3- جملة حيازة الأرض الزراعية: ويقصد بها إجمالى المساحة الأرضية الزراعية التى يحوزها المبحوث وقيس هذا المتغير بالقيم الخام معبراً عنها لأقرب فدان.

4- عدد سنوات إستخدام الرى المطور: ويقصد بها الفترة الزمنية التى إستخدم فيها المبحوث نظام الرى المطور بإستخدام مواتير الكهرباء والمواسير المدفونة المعروفة بالمرحلة الثانية للمشروع فى رى أرضه حتى وقت إجراء البحث وتم إعطاء المبحوث درجة عن كل سنة بحيث يكون مجموع الدرجات معبراً عن عدد سنوات إستخدام الرى المطور.

5- درجة الرضا عن تطوير الرى الحقلى: وتم قياسها بسؤال المبحوث عن مدى رضاه عن الرى المطور لديه، وتم إعطاء القيم الرقمية 3، 2، 1، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات وفقاً لدرجة الرضا عن تطوير الرى هى: راضى، وراضى لحد ما، وغير راضى على الترتيب.

6- درجة الإتصال بوكلاء التغيير: وتم قياسها بسؤال المبحوث عن معرفته ومدى إستشارته لمسئولى الأجهزة التنموية الزراعية بالمحافظة أو المركز أو القرية وهم: مدير الإرشاد الزراعى، ومدير الإدارة الزراعية بالمركز، ومفتش الإرشاد بالمركز، ومدير الجمعية الزراعية، والمرشد الزراعى بالقرية، ومهندس الرى المطور، وتم تصنيف إستجابة المبحوث عن إتصالة بوكلاء التغيير كما يلى: المعرفة بوكيل التغيير (شخصية، إسمية) وقد أعطيت درجات مقابلة (2،1) على الترتيب، وإستشارة وكيل التغيير (دائماً، أحياناً، نادراً) وأعطيت درجات مقابلة (3، 2، 1) على الترتيب، وتم جمع الدرجات بعد معايرتها لتعبر عن درجة إتصال المبحوث بوكلاء التغيير.

7- مدى المشاركة فى مراحل تطوير الرى الحقلى: وتم قياسه بسؤال المبحوث عن عدد مرات مشاركته فى الأنشطة الخاصة بتطوير الرى الحقلى خلال الإنشاء والتشغيل وهى: (جمع معلومات عن المراوى من حيث عدد مخارج الرى على المروى/ طول المروى/المساحة التى تخدمها/أسماء المنتفعين عليها، وحضور ندوات إرشادية للتعريف بتطوير الرى، والمشاركة فى التخطيط المبدئى لتطوير المراوى الحقلية، والمشاركة فى تنفيذ ومتابعة أعمال الرى، وحضور البرامج التدريبية الخاصة بالمراوى الحقلية، وإقناع الزراع بالفوائد المتوقعة من تطوير الرى، والمشاركة فى إختيار المقاولين الملائمين للتنفيذ على المروى) وقد أعطى المبحوث درجة واحدة عن كل مشاركة قام بها فى أى من هذه الأنشطة، وتم جمع الدرجات بعد معايرتها لتعبر عن المشاركة فى مراحل تطوير الرى الحقلى.

8- درجة العضوية فى المنظمات الإجتماعية: ويقصد بها فى هذا البحث عضوية المبحوث فى (الجمعية التعاونية الزراعية، وجمعية تنمية المجتمع المحلى، ورابطة مستخدمى المياه، ونادى الشباب الريفى، ومجلس أباء المدرسة، والمجلس الإستشارى الزراعى بالمركز، ونقابة الفلاحين بالمحافظة) وتم إعطاء الدرجات 3، 2، 1 وفقاً لدرجة المشاركة الرسمية بكل من المنظمات الإجتماعية والتى قد يكون المبحوث عضواً فيها كما يلى: رئيس مجلس إدارة، عضو مجلس إدارة، عضو عادى على الترتيب.

9- رؤى الزراع المبحوثين لمدى تحقيق مشروع الرى الحقلى المطور لأهدافه: وتم قياسه إستهداءاً بالأسلوب الذى إتبعه (الفولى 2006، ص، ص: 5، 6) بإستخدامه لعدة مؤشرات لقياس مدى تحقيق مشروع التنمية الريفية بغرب النوبارية لأهدافه، وذلك بسؤال المبحوثين عن مدى تحقيق الرى المطور لأهدافه الإرشادية والتعليمية وتتضمن: (1) زيادة الإنتاج الزراعى ودخل المزارع ويشمل 7 عبارات، (2) توفير الطاقة المستخدمة فى رفع المياه بإستخدام نقطة رفع واحدة ويشمل 5 عبارات، (3) توفير المياه المفقودة خلال شبكة المجارى المائية ويشمل 4 عبارات، (4) إمداد الزراع بالمعلومات الفنية اللازمة لإدارة وتشغيل وصيانة نظام الرى المطور ويشمل 5 عبارات، (5) مشاركة الزراع المنتفعين لأجهزة الرى والزراعة فى عملية تطوير الرى ويشمل 7عبارات، (6) رفع كفاءة نقل مياه الرى ويشمل 6 عبارات، (7) الحد من تلوث البيئة والمحافظة على صحة المزارع ويشمل 6 عبارات، وبذلك إشتمل المقياس على أربعين عبارة تمثل مؤشرات تحقيق هذه الأهداف وقد أعطيت درجات 3، 2، 1 وفقاً لإجابة المبحوث على كل عبارة على النحو التالى: تحقق كلياً، تحقق جزئياً، ولم يتحقق على الترتيب. ثم تم حساب العدد والنسبة المئوية لكل منها، ثم جمعت الدرجات الدالة على إستجابة المبحوث على كل عبارة من العبارات ثم تقسيم إستجابات المبحوثين على أساس المتوسط الحسابى للدرجات إلى ثلاث فئات هى: لم يتحقق (صفر – 1 درجة)، وتحقق جزئياً (1,1 – 2 درجة)، وتحقق كلياً (2,1 – 3 درجة)، وتم حساب المتوسط الكلى لدرجة تحقيق مشروع الرى الحقلى المطور لأهدافه بضرب درجة كل فئة فى عدد التكرارات الخاصة بها ثم جمعها وقسمة المجموع على عدد المبحوثين، وتم توزيع كل مبحوث حسب درجته إلى هذه الفئات. وذلك إستناداً إلى الطريقة التى إستخدمها (أبوالعطا 2016، ص: 270) فى قياس مدى تحقيق أهداف البرنامج الإرشادى لمحصول القمح.

النتائج والمناقشات

أولاً: وصف عينة البحث المميزة للمبحوثين:

إتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (2) أن أغلبية المبحوثين بنسبة 51,8% من متوسطى السن، وأن 40,9% من المبحوثين حاصلين على

مؤهلات متوسطة وفوق متوسطة وعليا منها 29,1% مؤهلات متوسطة، وأن معظمهم بنسبة 71,8% يحوزون مساحة أقل من 2,7 فدان، وأن 52,7% من المبحوثين منخفضى عدد سنوات إستخدام الرى الحقلى المطور أقل من 5 سنوات، وأن حوالى 42,3% من المبحوثين متوسطى عدد سنوات إستخدام الرى المطور من (5 – 7 سنوات)، وأن ربع المبحوثين تقريباً بنسبة 24,1% يقعون فى فئة غير راضي عن تطوير الرى الحقلى، وهو ما يشير إلى وجود معوقات تواجه الرى المطور وتحتاج إلى حلول، أيضا تبين أن 90% من المبحوثين منخفضى ومتوسطى الإتصال بوكلاء التغيير، وهو ما يشير إلى قلة الفائدة المتوقعة من هذا الإتصال، كما تبين أن 96,4% من المبحوثين يقعون فى الفئتين المنخفضة والمتوسطة المشاركه فى مراحل تطوير الرى الحقلى ويرجع ذلك إلى عدم الإهتمام بمشاركتهم من قبل المشروع، وكذلك تبين أن الغالبية منهم بنسبة 82,7% منخفضى درجة العضويه فى المنظمات المجتمعية.

جدول 2. توزيع أفراد عينة البحث وفقاً لبعض خصائصهم المدروسة.

السن	العدد	%	الحالة التعليمية	العدد	%
(أقل من42سنة)	57	25.9	أمى	53	24,1
(42- 59 سنة)	114	51,8	يقرأ ويكتب	43	19,5
(أكثر من 59 سنة)	49	22,3	إبتدائى	16	7,3
المجموع	220	100	إعدادى	18	8,2
			مؤهل متوسط	64	29,1
			مؤهل فوق متوسط	6	2,7
			مؤهل عالى	20	9,1
			المجموع	220	100
المتوسط الحسابى 49,76 الإنحراف المعيارى1,16			المتوسط الحسابى 7,28 الإنحراف المعيارى 5,47		
جملة حيازة الأرض الزراعية	العدد	%	عدد سنوات إستخدام الرى المطور	العدد	%
منخفضة (أقل من2,7 فدان)	158	71,8	منخفضة (أقل من 5 سنوات)	116	52,7
متوسطة (2,7– 4,9 فدان)	46	20,9	متوسطة (5- 7 سنوات)	93	42,3
مرتفعة (أكثر من 4,9 فدان)	16	7,3	مرتفعة (أكثر من 7 سنوات)	11	5
المجموع	220	100	المجموع	220	100
المتوسط الحسابى 2,22 الإنحراف المعيارى 1,38			المتوسط الحسابى 4,33 الإنحراف المعيارى 1,73		
درجة الرضا عن تطويرالرى	العدد	%	درجة الإتصال بوكلاء التغيير	العدد	%
غير راضى (1) درجة	53	24,1	منخفضة (أقل من10) درجة	132	60
راضى لحد ما (2) درجة	69	31,4	متوسطة (10- 17) درجة	66	30
راضى (3) درجة	98	44,5	كبيرة (أكثر من 17) درجة	22	10
المجموع	220	100	المجموع	220	100
المتوسط الحسابى2,2 الإنحراف المعيارى0,8			المتوسط الحسابى9,17 الإنحراف المعيارى4,92		
مدى المشاركة فى مراحل تطوير الرى	العدد	%	درجة العضوية فى المنظمات الإجتماعية	العدد	%
منخفضة (أقل من 13) درجة	168	76,4	منخفضة (أقل من5) درجة	182	82,7
متوسطة (13- 23) درجة	44	20	متوسطة (5 - 7) درجة	30	13,7
مرتفعة (أكثر من 23) درجة	8	3,6	مرتفعة (أكثر من 7) درجة	8	3,6
المجموع	220	100	المجموع	220	100
المتوسط الحسابى 9,6 الإنحراف المعيارى 6,26			المتوسط الحسابى3,13 الإنحراف المعيارى 1,64		

تم جمعها وحسابها من إستمارة الإستبيان ن = 220 مبحوث

ثانياً: الخدمات الإرشادية المقدمة للزراع المنتفعين فى مجال الرى الحقلى المطور:

أوضحت النتائج الواردة بالجدول رقم (3) أن الخدمات الإرشادية التى أفاد المبحوثين أنها تقدم لهم تراوحت بين 12,7% إلى 48,2%، حيث تم ترتيبها تنازليا وفقاً لذكر المبحوثين لها على النحو التالى: تنفيذ ندوات إرشادية (48,2%)، تقديم التخطيط الأولى للمراوى للزارع للحصول على موافقاتهم (45,9%)، تنظيم زيارات ميدانية للمزارعين للمناطق التى تم تطويرها (41,4%)، المشاركة فى حل المشكلات والمعوقات أثناء التنفيذ (37,3%)، تقديم التوصيات الفنية اللازمة فى تشغيل وصيانة غرف الرى (26,8%)، المشاركة فى محضر التسليم النهائى (24,1%)، إعداد نشرات إرشادية فنية خاصة بالتشغيل والصيانة (18,2%)، تنفيذ دورات تدريبية (12,7%). وهو ما يشير إلى ضعف وقصور الخدمات الإرشادية المقدمة من الجهاز الإرشادى فى مجال الرى الحقلى المطور مما يتطلب الإهتمام وبذل مزيد من الجهود الإرشادية فى هذا المجال خاصة وأن نظام الرى الحقلى المطور من المستحدثات الزراعية الواعدة، وعلى الجانب الآخر يفتقر الزراع للمعلومات الخاصة بطريقة التعامل الصحيحة مع مكونات هذا النظام ككل وهو ما يخلق مجالاً متسعاً للعمل الإرشادى الزراعى فى هذا المجال الحيوى.

جدول 3. الخدمات الإرشادية المقدمة للزراع المنتفعين فى مجال الرى الحقلى المطور مرتبة تنازلياً وفقاً للنسب المئوية لذكر المبحوثين لكل منها.

الترتيب	الخدمة الإرشادية المقدمة	التكرار	%
1	تنفيذ ندوات إرشادية	106	48,2
2	تقديم التخطيط الأولى للمراوى للزارع للحصول على موافقاتهم	101	45,9
3	تنظيم زيارات ميدانية للمزارعين للمناطق التى تم تطويرها	91	41,4
4	المشاركة فى حل المشكلات والمعوقات أثناء التنفيذ	82	37,3
5	تقديم التوصيات الفنية اللازمة فى تشغيل وصيانة غرف الرى	59	26,8
6	المشاركة فى محضر التسليم النهائى	53	24,1
7	إعداد نشرات إرشادية فنية خاصة بالتشغيل والصيانة	40	18,2
8	تنفيذ دورات تدريبية	28	12,7

تم جمعها وحسابها من إستمارة الإستبيان ن = 220 مبحوث

ثالثاً: رؤى الزراع المبحوثين لمدى تحقيق مشروع الرى الحقلى المطور لأهدافه:

للتعرف على مدى تحقيق مشروع الرى الحقلى المطور لأهدافه تم توجيه عدة أسئلة تعبر عن مدى تحقيق المشروع لأهدافه، كما ورد بالطريقة البحثية بإستخدام مجموع قيم العبارات التى تم الحصول عليها من إستجابات المبحوثين الدالة على تحقيق مؤشرات الأهداف كمقياس لتحقيق الأهداف، وقد تراوح المدى النظرى لرؤى المبحوثين لمدى تحقيق مشروع الرى الحقلى المطور لأهدافه ما بين (40– 120) درجة، وقد أظهرت النتائج البحثية أن المدى الفعلى المشاهد للقيم الرقمية المعبرة عن رؤى المبحوثين لمدى تحقيق مشروع الرى الحقلى المطور لأهدافه مابين (60 – 111) درجة وبمتوسط حسابى 86,64 درجة، وإنحراف معيارى قدره 11,99 درجة.

وللتعرف على درجة تحقيق مشروع الرى الحقلى المطور لأهدافه الواردة بالدليل الإرشادى للرى الحقلى لعام 2017، أظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (4) أن نسبة تحقيق الأهداف تراوحت بين 51,3% إلى 77,3% وقد بلغ المتوسط الحسابى لمتوسطات درجة تحقيق مشروع الرى الحقلى المطور لأهدافه فى مجملها 1,95 درجة بنسبة 65%، أى أن الزراع المبحوثين ذكروا أن أهداف مشروع الرى الحقلى المطور قد تحققت جزئياً، ويشير ذلك إلى أن معظم أهداف المشروع قد تحققت بشكل جزئى وأن أقل من نصف الأهداف تحققت بشكل كلى، وهو ما يستدعى ضرورة إهتمام القائمين بتطوير الرى الحقلى بفحص نواحى القصور فى أداء المشروع ومعالجتها وتحسين وتطوير أداء المشروع فى تأدية عملية الرى وتمكينه من تحقيق أهدافه التى أنشئ من أجلها.

وفيما يلى عرضاً تحليلياً لنتائج درجة تحقيق مؤشرات أهداف مشروع الرى الحقلى المطور:

أ- زيادة الإنتاج الزراعى ودخل المزارع: وتضمن سبعة مؤشرات وأشارت النتائج الواردة بالجدول رقم (4) إلى أن نسب درجة تحقيق هذه المؤشرات تراوحت بين 71,3% إلى 86,3% وتم ترتيبها تنازليا وفقاً لدرجة تحقيقها كما يلى: توفير الجهد المستهلك فى تأدية عملية الرى (86,3%)، وتوفير الوقت المستهلك فى تأدية عملية الرى(81,3%)، وخفض تكاليف عملية الرى (80,3%)، وإضافة المساحة التى وفرها تطوير الرى لحيز الزراعة (77%)، وتخفيض مستوى الماء الأرضى (73,6%)، وتسوية الأرض بالليزر (72%)، وتأمين غرف الرى وأجزاء الشبكة ضد السرقة (71,3%).

جدول 4. توزيع المبحوثين وفقاً لرؤيتهم لمدى تحقيق مؤشرات أهداف مشروع الرى الحقلى المطور.

م	مؤشرات أهداف الرى المطور	درجة التحقق: تحقق كلياً العدد	%	تحقق جزئياً العدد	%	لم يتحقق العدد	%	المتوسط
	الهدف الأول: زيادة الإنتاج الزراعى ودخل المزارع							
1	خفض تكاليف عملية الرى	115	52,3	81	36,8	24	10,9	2,41
2	إضافة المساحة التى وفرها تطوير الرى لحيز الزراعة	95	43,2	99	45	26	11,8	2,31
3	توفير الوقت المستهلك فى تأدية عملية الرى	118	53,6	82	37,3	20	9,1	2,44
4	توفير الجهد المستهلك فى تأدية عملية الرى	144	65,4	62	28,2	14	6,4	2,59
5	تخفيض مستوى الماء الأرضى	99	45	69	31,4	52	23,6	2,21
6	تسوية الأرض بالليزر	80	36,4	96	43,6	44	20	2,16
7	تأمين غرف الرى وأجزاء الشبكة ضد السرقة	68	30,9	115	52,3	37	16,8	2,14
	المتوسط لدرجة تحقيق الهدف 2,32 درجة بنسبة 77,3%							
	الهدف الثانى: توفير الطاقة المستخدمة فى رفع المياه بإستخدام نقطة رفع واحدة							
1	إستخدام مواتير رى ذات قدرات تشغيلية مناسبة	63	28,6	104	47,3	53	24,1	2,04
2	إستخدام محابس رى محكمة الغلق وذات جودة عالية	51	23,2	112	50,9	57	25,9	1,97
3	توفير محرك ديزل ثابت ومناسب (بديل في حال إنقطاع الكهرباء)	59	26,8	52	23,6	109	49,6	1,77
4	الإستغناء عن إستخدام ماكينة الرى المتنقلة فى تأدية عملية الرى	123	55,9	73	33,2	24	10,9	2,45
5	سهولة رى الحقول البعيدة عن مصدر المياه	125	56,8	66	30	29	13,2	2,44
	المتوسط لدرجة تحقيق الهدف 2,13 درجة بنسبة 71%							
	الهدف الثالث: توفير المياه المفقودة خلال شبكة الرى							
1	تخصيص كارت زكى لكل مزارع منتفع بالرى المطور	-	-	-	-	220	100	1
2	الحد من التسرب والرشح لمياه الرى	140	63,6	60	27,3	20	9,1	2,54
3	التخلص من الحشائش المائية	26	11,8	152	69,1	42	19,1	1,92
4	الوفر فى المياه المستخدمة فى الرى بالمقارنة بما قبل التطوير	125	56,8	80	36,4	15	6,8	2,5
	المتوسط لدرجة تحقيق الهدف 1,99 درجة بنسبة 66,3%							
	الهدف الرابع: إمداد الزراع بالمعلومات الفنية اللازمة لإدارة وتشغيل وصيانة نظام الرى المطور							
1	تدريب وتعليم الزراع على تشغيل نظام الرى المطور	51	23,2	113	51,4	56	25,4	1,97
2	تدريب الزراع على الصيانة الدورية لنظام الرى المطور	10	4,5	62	28,2	148	67,3	1,37
3	تدريب وتعليم الزراع على جدولة عملية الرى	47	21,4	57	25,9	116	52,7	1,68
4	توافر كوادر من المهندسين والفنيين فى مجال الرى المطور	7	3,2	45	20,4	168	76,4	1,27
5	توافر دليل تشغيل وصيانة نظام الرى المطور لكل مزارع	20	9,1	50	22,7	150	68,2	1,41
	المتوسط لدرجة تحقيق الهدف 1,54 درجة بنسبة 51,3%							
	الهدف الخامس: مشاركة الزراع المنتفعين لأجهزة الرى والزراعة فى							
1	عملية تطوير الرى مشاركة الزراع فى التخطيط المبدئى لتطوير الرى	42	19,1	87	39,5	91	41,4	1,77
2	مشاركة الزراع فى تنفيذ ومتابعة أعمال تطوير الرى	43	19,5	117	53,2	60	27,3	1,92
3	رضاء الزراع عن تطوير الرى بأراضيهم	72	32,7	130	59,1	18	8,2	2,24
4	مشاركة الزراع فى إختيار المقاولين الملائمين لتنفيذ التطوير	-	-	-	-	220	100	1
5	إنتماء الزراع لمشروع تطوير الرى والحرص علي إستمراره	105	47,7	99	45	16	7,3	2,40
6	التواصل بين الزراع المنتفعين من التطوير والجهات المعنية به	28	12,7	92	41,8	100	45,5	1,67
7	وجود روابط مستخدمى المياه قوية متعاونة غير مفككة	50	22,7	100	45,5	70	31,8	1,90
	المتوسط لدرجة تحقيق الهدف 1,84 درجة بنسبة 61,3%							
	الهدف السادس: رفع كفاءة نقل مياه الرى							
1	التحكم فى كميات المياه التى يتم سحبها للحقل	131	59,5	76	34,6	13	5,9	2,53
2	الإستفادة بالمياه المخرجة من مصدر الرى كامله دون إهدار	139	63,2	61	27,7	20	9,1	2,54
3	سهولة تأدية عملية الرى أثناء الليل	120	54,6	83	37,7	17	7,7	2,46
4	التناسب بين عدد المحابس التى يتم تشغيلها وقدرة موتور الرى	101	45,9	89	40,5	30	13,6	2,32
5	تطبيق نظام التيار المستمر لمياه الرى	-	-	-	-	220	100	1
6	العدالة فى توزيع مياه الرى بين الزراع المنتفعين	125	56,8	80	36,4	15	6,8	2,50
	المتوسط لدرجة تحقيق الهدف 2,22 درجة بنسبة 74%							
	الهدف السابع: الحد من تلوث البيئة والمحافظة على صحة المزارع							
1	التحكم فى تلوث مياه الرى بالمخلفات المنزلية والنباتية والحيوانية	7	3,2	55	25	158	71,8	1,31
2	تغطية أجزاء الترع المجاورة للكتل السكنية	9	4,1	66	30	145	65,9	1,38
3	الحد من تكاثر الحشرات و البعوض	14	6,4	72	32,7	134	60,9	1,45
4	الحد من تكاثر القواقع	27	12,3	78	35,4	115	52,3	1,60
5	تقليل تعرض الزراع للملامسة المباشرة لمياه الرى	54	24,5	144	65,5	22	10	2,14
6	تجنب الرى من مياه الصرف الملوثة	60	27,3	114	51,8	46	20,9	2,06
	المتوسط لدرجة تحقيق الهدف 1,65 درجة بنسبة 55%							
	المتوسط لدرجة تحقيق الأهداف مجتمعة 1,95 درجة بنسبة 65%							

تم جمعها وحسابها من إستمارة الإستبيان **ن = 220 مبحوث**

ب - توفير الطاقة المستخدمة فى رفع المياه بإستخدام نقطة رفع واحدة: وتضمن خمسة مؤشرات وأظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (4) أن نسب درجة تحقيق هذه المؤشرات تراوحت بين 59% إلى 81,6% وتم ترتيبها تنازلياً وفقاً لدرجة تحقيقها كما يلى: الإستغناء عن إستخدام ماكينة الرى المتنقلة فى تأدية عملية الرى (81,6%)، وسهولة رى الحقول البعيدة عن مصدر المياه (81,3%)، وإستخدام مواتير رى ذات قدرات تشغيلية مناسبة (68%)، وإستخدام محابس رى محكمة الغلق وذات جودة عالية (65,6%)، وتوفير محرك ديزل ثابت ومناسب بديل فى حال إنقطاع الكهرباء (59%).

ج - توفير المياه المفقودة خلال شبكة المجارى المائية: وتضمن أربعة مؤشرات وأبانت النتائج الواردة بالجدول رقم (4) أن نسب درجة تحقيق هذه المؤشرات تراوحت بين 33,3% إلى 84,6% وتم ترتيبها تنازلياً وفقاً لدرجة تحقيقها كما يلى: الحد من التسرب والرشح لمياه الرى (84,6%)، والوفر فى المياه المستخدمة فى الرى بالمقارنة بما قبل التطوير (83,3%)، والتخلص من الحشائش المائية (64%)، وتخصيص كارت زكى لكل مزارع منتفع بالرى المطور (33,3%).

د - إمداد الزراع بالمعلومات الفنية اللازمة لإدارة وتشغيل وصيانة نظام الرى المطور: وتضمن خمسة مؤشرات وأشارت النتائج الواردة بالجدول رقم (4) إلى أن نسب درجة تحقيق هذه المؤشرات تراوحت بين 42,3% إلى 65,6% وتم ترتيبها تنازلياً وفقاً لدرجة تحقيقها كما يلى: تدريب وتعليم الزراع على تشغيل نظام الرى المطور (65,6%)، وتدريب وتعليم الزراع على جدولة

عملية الرى (56%)، وتوافر دليل تشغيل وصيانة نظام الرى المطور لكل مزارع (47%)، وتدريب الزراع على الصيانة الدورية لنظام الرى المطور (45,6%)، وتوافر كوادر من المهندسين والفنيين فى مجال الرى المطور (42,3%).

ه - مشاركة الزراع المنتفعين لأجهزة الرى والزراعة فى عملية تطوير الرى: وتضمن سبعة مؤشرات وأظهرت النتائج الواردة بالجدول رقم (4) أن نسب درجة تحقيق هذه المؤشرات تراوحت بين 33,3% إلى 80% وتم ترتيبها تنازلياً وفقاً لدرجة تحقيقها كما يلى: إنتماء الزراع لمشروع تطوير الرى والحرص علي إستمراره (80%)، ورضاء الزراع عن تطوير الرى بأراضيهم (74,6%)، ومشاركة الزراع فى تنفيذ ومتابعة أعمال تطوير الرى (64%)، ووجود روابط مستخدمى المياه قوية متعاونة غير مفككة (63,3%)، ومشاركة الزراع فى التخطيط المبدئى لتطوير الرى (59%)، والتواصل بين الزراع المنتفعين من التطوير والجهات المعنية به (55,6%)، ومشاركة الزراع فى إختيار المقاولين الملائمين لتنفيذ التطوير (33,3%).

و - رفع كفاءة نقل مياه الرى: وتضمن ستة مؤشرات وأشارت النتائج الواردة بالجدول رقم (4) إلى أن نسب درجة تحقيق هذه المؤشرات تراوحت بين 33,3% إلى 84,6% وتم ترتيبها تنازلياً وفقاً لدرجة تحقيقها كما يلى: الإستفادة بالمياه المخرجة من مصدر الرى كامله دون إهدار (84,6%)، والتحكم فى كميات المياه التى يتم سحبها للحقل (84,3%)، والعدالة فى توزيع مياه الرى بين الزراع المنتفعين (83,3%)، وسهولة تأدية عملية الرى أثناء الليل (82%)، والتناسب بين عدد المحابس التى يتم تشغيلها وقدرة موتور الرى (77,3%)، وتطبيق نظام التيار المستمر لمياه الرى (33,3%).

ز - الحد من تلوث البيئة والمحافظة على صحة المزارع: وتضمن ستة مؤشرات وأبانت النتائج الواردة بالجدول رقم (4) أن نسب درجة تحقيق هذه المؤشرات تراوحت بين 43,6% إلى 71,3% وتم ترتيبها تنازلياً وفقاً لمتوسط درجة تحقيقها كما يلى: تقليل تعرض الزراع للملامسة المباشرة لمياه الرى (71,3%)، وتجنب الرى من مياه الصرف الملوثة (68,6%)، والحد من تكاثر القواقع (53,3%)، والحد من تكاثر الحشرات والبعوض (48,3%)، وتغطية أجزاء الترع المجاورة للكتل السكنية (46%)، والتحكم فى تلوث مياه الرى بالمخلفات المنزلية والنباتية والحيوانية (43,6%).

وقد أمكن ترتيب الأهداف الإرشادية والتعليمية لمشروع الرى الحقلى المطور محل الدراسة ترتيباً تنازلياً وفقاً لدرجة تحقيقها على النحو التالى:-

1- زيادة الإنتاج الزراعى ودخل المزارع فى المرتبة الأولى بمتوسط قدره 2,32 درجة بنسبة 77,3%.

2- رفع كفاءة نقل مياه الرى فى المرتبة الثانية بمتوسط قدره 2,22 درجة بنسبة 74%.

3- توفير الطاقة المستخدمة فى رفع المياه بإستخدام نقطة رفع واحدة فى المرتبة الثالثة بمتوسط قدره 2,13 درجة بنسبة71%.

4- توفير المياه المفقودة خلال شبكة المجارى المائية فى المرتبة الرابعة بمتوسط قدره 1,99 درجة بنسبة 66,3%.

5- مشاركة الزراع المنتفعين لأجهزة الرى والزراعة فى عملية تطوير الرى فى المرتبة الخامسة بمتوسط قدره 1,84 درجة بنسبة 61,3%.

6- الحد من تلوث البيئة والمحافظة على صحة المزارع فى المرتبة السادسة بمتوسط قدره 1,65 درجة بنسبة 55%.

7- إمداد الزراع بالمعلومات الفنية اللازمة لإدارة وتشغيل وصيانة نظام الرى المطور فى المرتبة السابعة بمتوسط قدره 1,54 درجة بنسبة 51,3%.

يتضح مما سبق أن هناك ثلاثة أهداف فقط تحققت بشكل كلى وهى زيادة الإنتاج الزراعى ودخل المزارع، ورفع كفاءة نقل مياه الرى، وتوفير الطاقة المستخدمة فى رفع المياه بإستخدام نقطة رفع واحدة، وأن الأهداف الأربعة المتبقية وهى توفير المياه المفقودة خلال شبكة المجارى المائية، ومشاركة الزراع المنتفعين لأجهزة الرى والزراعة فى عملية تطوير الرى، والحد من تلوث البيئة والمحافظة على صحة المزارع، وإمداد الزراع بالمعلومات الفنية اللازمة لإدارة وتشغيل وصيانة نظام الرى المطور قد تحققت بشكل جزئى. ويستلزم الأمر من مخططى ومنفذى مشروع الرى الحقلى المطور أن يضعوا فى إعتبارهم إمكانية تحقيق المشروع لأهدافه لضمان إستمراره وحل مشاكل الرى السطحى ورفع كفاءة نقل وإستخدام مياه الرى فى الأراضى القديمة.

رابعاً:المشكلات التى تواجه الرى الحقلى المطور من وجهة نظر الزراع المبحوثين :

أشارت النتائج الواردة بالجدول رقم (5) إلى وجود عدد كبير من المشكلات التى تواجه الرى المطور وتعوق أدائه وقد أمكن ترتيبها وتقسيمها إلى ثلاث مجموعات على حسب ذكر المبحوثين لها على النحو التالى:

جدول 5. الترتيب التنازلى للمشكلات التى تواجه الزراع المبحوثين فى مجال الرى المطور.

م	المشكلات	تكرار	%
	أ - مشكلات هامة:		
1	عدم إلتزام المشروع بتطبيق نظام التيار المستمر للمياه	216	98,2
2	نقص مياه الرى	212	96,4
3	إرتفاع أسعار قطع الغيار الخاصة بشبكة الرى المطور	209	95
4	تلوث مياه الرى بالقمامة والمخلفات المنزلية	205	93,2
5	التعديات على الترع بالتردديم وزراعة الأشجار على جسورها	202	91,8
6	قلة توافر قطع الغيار الخاصة بشبكة الرى المطور وصعوبة الحصول عليها	200	90,9
7	عدم وجود عمالة مدربة على إجراء أعمال الصيانة للغرفة وشبكة المواسير	199	90,5
8	صعوبة إجراء عملية الصيانة للمواتير والطلمبات وإرتفاع تكلفتها	195	88,6
9	تلاعب المقاولين وعدم إلتزامهم بالمواصفات الصحيحة سعياً للمكاسب	190	86,4
10	قلة التواصل بين الزراع المنتفعين والجهات المعنية بتطوير الرى لحل المشكلات	187	85
11	إطلاق الصرف الصحى وصرف الحظائر فى الترع الفرعية	185	84,1
12	مشاركة الزراع فى التنفيذ كمشاهدين فقط دون أخذ معلوماتهم أو رأيهم	183	83,2
13	كثرة أعطال مواتير ومحابس الرى	180	81,8
14	إنسداد الترع بالحشائش المائية	179	81,4
15	قلة الإهتمام بالتطهير الدورى للمجارى المائية وردائته	177	80,5
16	التزاحم على الرى ونشوء النزاعات بين الزراع بسبب إنقطاع الكهرباء ونقص المياه	173	78,6
17	ضعف المشاركة الحقيقية للزراع فى التخطيط المبدئى للتطوير	171	77,7
18	ضعف دور الرابطة وتفككها ووجودها على الورق فقط	165	75
	ب - مشكلات متوسطة الأهمية:		
1	تسليم الغرف دون تشطيب جيد لقلة معرفة الزراع للمواصفات القياسية لنظام التطوير	163	74,1
2	المحابس رديئة الصنع ودائمة التسريب وسهلة الكسر	160	72,7
3	قلة وجود مصدر إدارى معروف وموثوق لرفع الشكاوى إليه لحلها	151	68,6
4	صغر قدرة مواتير الرى وعدم تناسبها مع المساحة المروية	135	61,4
5	إستخدام ماكينة الرى المتنقلة نتيجة إنخفاض منسوب المياه فى الترعة	122	55,5
6	قلة إشراف ومتابعة المهندسين على المقاولين أثناء التنفيذ	113	51,4
	ج - مشكلات قليلة الأهمية:		
1	عدم وجود صلاحيات للجمعية الزراعية لحل المشكلات الخاصة بالرى المطور	101	45,9
2	قلة تدريب الزراع على التعامل مع الشبكة فى فتح وقفل المحابس وتناسبها مع موتور الرى	92	41,8
3	ضيق أقطار المواسير وعدم تناسبها مع المساحة المروية	77	35
4	سرقة المواتير والمحابس بإستمرار وتحمل الزراع تكلفتها	68	30,9
5	سوء حالة المواسير البلاستيك وضعف سمكها وعدم صلاحيتها للتشغيل	50	22,7
6	التغطية العشوائية من الزراع لأجزاء الترع المارة أمام السكن يعيق سريان مياه الرى	35	15,9
7	إتلاف المحاصيل بسبب الإصلاحات المتكررة لمواسير الرى داخل الحقل	30	13,6
8	حساب تكلفة الرى يتم بطريقة عشوائية غير عادلة	27	12,3
9	الإسراف فى التشغيل نتيجة عدم توافر كارت زكى لكل مزارع منتفع بالتطوير	24	10,9
10	التنفيذ العشوائى لبعض المناطق لعدم كفاية المعلومات لدى القائم بالتطوير	20	9,1

تم جمعها وحسابها من إستمارة الإستبيان **ن = 220 مبحوث**

أ – مشكلات هامة :

وتضم المشكلات التى ذكرها 75% فأكثر من المبحوثين وهى: عدم إلتزام المشروع بتطبيق نظام التيار المستمر للمياه (98,2%)، ونقص مياه الرى (96,4%)، وإرتفاع أسعار قطع الغيار الخاصة بشبكة الرى المطور (95%)، وتلوث مياه الرى بالقمامة والمخلفات المنزلية (93,2%)، والتعديات على الترع بالتردیم وزراعة الأشجار على جسورها (91,8%)، وقلة توافر قطع الغيار الخاصة بشبكة الرى المطور وصعوبة الحصول عليها (90,9%)، وعدم وجود عمالة مدربة على إجراء أعمال الصيانة للغرفة وشبكة المواسير (90,5%)، وصعوبة إجراء عملية الصيانة للمواتير والطلمبات وإرتفاع تكلفتها (88,6%)، وتلاعب المقاولين وعدم إلتزامهم بالمواصفات الصحيحة سعياً للمكاسب (86,4%)، وقلة التواصل بين الزراع المنتفعين والجهات المعنية بتطوير الرى لحل المشكلات (85%)، وإطلاق الصرف الصحى وصرف الحظائر فى الترع الفرعية (84,1%)، ومشاركة الزراع فى التنفيذ كمشاهدين فقط دون أخذ معلوماتهم أو رأيهم (83,2%)، وكثرة أعطال مواتير ومحابس الرى (81,8%)، وإنسداد الترع بالحشائش المائية (81,4%)، وقلة الإهتمام بالتطهيرالدورى للمجارى المائية وردائته (80,5%)، والتزاحم على الرى ونشوء النزاعات بين الزراع بسبب إنقطاع الكهرباء ونقص المياه (78,6%)، وضعف المشاركة الحقيقية للزراع فى التخطيط المبدئى للتطوير (77,7%)، وضعف دور الرابطة وتفككها ووجودها على الورق فقط (75%).

ب – مشكلات متوسطة الاهمية :

وتضم المشكلات التى ذكرها 50% إلى أقل من 75% من المبحوثين وهى: تسليم الغرف دون تشطيب جيد لقلة معرفة الزراع للمواصفات القياسية لنظام التطوير (74,1%)، والمحابس رديئة الصنع ودائمة التسريب وسهلة الكسر (72,7%)، وقلة وجود مصدر إدارى معروف وموثوق لرفع الشكاوى إليه لحلها (68,6%)، وصغر قدرة مواتير الرى وعدم تناسبها مع المساحة المروية (61,4%)، وإستخدام ماكينة الرى المتنقلة نتيجة إنخفاض منسوب المياه فى الترعة (55,5%)، وقلة إشراف ومتابعة المهندسين على المقاولين أثناء التنفيذ (51,4%).

ج – مشكلات قليلة الأهمية :

وتضم المشكلات التى ذكرها أقل من 50% من المبحوثين وهى: عدم وجود صلاحيات للجمعية الزراعية لحل المشكلات الخاصة بالرى المطور (45,9%)، وقلة تدريب الزراع على التعامل مع الشبكة فى فتح وقفل المحابس وتناسبها مع موتور الرى (41,8%)، وضيق أقطار المواسير وعدم تناسبها مع المساحة المروية (35%)، وسرقة المواتير والمحابس بإستمرار وتحمل الزراع تكلفتها (30,9%)، وسوء حالة المواسير البلاستيك وضعف سمكها وعدم صلاحيتها للتشغيل (22,7%)، والتغطية العشوائية من الزراع لأجزاء الترع المارة أمام السكن يعيق سريان مياه الرى (15,9%)، وإتلاف المحاصيل بسبب الإصلاحات المتكررة لمواسير الرى داخل الحقل (13,6%)، وحساب تكلفة الرى يتم بطريقة عشوائية غير عادلة (12,3%)، والإسراف فى التشغيل نتيجة عدم توافر كارت زكى لكل مزارع منتفع بالتطوير (10,9%)، والتنفيذ العشوائى لبعض المناطق لعدم كفاية المعلومات لدى القائم بالتطوير (9,1%). ويتضح مما سبق أن معظم المشكلات التى تواجه الرى المطور كما ذكرها المبحوثين تتعلق بالجانب الفنى للمشروع، وأن أمراً كهذا يقتضى بذل الجهود المكثفة وإستمرارها من الجهاز الإرشادى الزراعى بالتنسيق مع مشروع الرى الحقلى المطور والعمل على تذليل هذه المشكلات وإيجاد الحلول المناسبة لها لنجاح المشروع وإستمراره.

التوصيات

بناء على ما أظهرته الدراسة من نتائج توصى الدراسة بالآتى:

1- ضرورة الإشراف والمتابعة الجيدة على تخطيط وتنفيذ مشروع الرى الحقلى المطور ومراجعة آدائه، وتحقيق المواصفات القياسية المطلوبة فى المناطق الجارى تنفيذ المشروع بها وكذا المراحل المستقبلية ومحاولة إجراء بعض التعديلات اللازمة فى منطقة البحث لتزليل معوقات الرى المطور.

2- ضرورة تنظيم عملية توزيع المياه وتوفير منسوب بإرتفاع 1 – 1,5متر بصفة مستمرة فى الترع والمساقى لكفاية تشغيل مواتير الرى، حيث لا يتناسب أسلوب مناوبات المياه مع نظام تطوير الرى الحقلى.

3- ضرورة توفير مركز لصيانة شبكة الرى الحقلى المطور بجميع مكوناتها، على أن يتوافر بهذا المركز مهندس صيانة وعمالة فنية مدربة لصيانة الشبكة، إلى جانب توافر جميع قطع الغيار الخاصة بنظام الرى الحقلى المطور، على أن يخدم هذا المركز فى حدود خمسة قرى متجاورة أو على الأقل يخصص لكل إدارة زراعية مركزين صيانة تابعين لإشرافها.

4- حماية الترع من مياه الصرف الصحى وصرف الحظائر والمخلفات المنزلية بقيام الوحدة المحلية بالقرية بدور فى هذا المجال بتخصيص صناديق للنفايات، بالإضافة إلى تفعيل دور الإرشاد الزراعى بتوعية الزراع بضرورة الحفاظ على الترع والمساقى والمصارف من التلوث، وتعميم مرفق الصرف الصحى بالريف.

5- ضرورة توفير محرك ديزل بجوار غرفة الرى المطور ويفضل أن يصمم عليه نظام رى إرتوازى للإستفادة منه فى إتجاهين حال إنقطاع الكهرباء ونقص المياه الذى أصبح واقع.

6- ضرورة توافر مرشد مائى متخصص بكل قرية مطورة للرى، لإمداد الزراع المنتفعين بالرى المطور بالمعلومات الخاصة بالتعامل الصحيح مع شبكة نظام الرى المطور لتجنب أخطاء التشغيل، مع الإهتمام بتدريب المشغلين لغرف الرى المطور على أعمال الصيانة الدورية لغرفة الرى.

المراجع

أبوالعطا، طاهر محمد، دكتور، تقييم البرنامج الإرشادى لمحصول القمح من وجهة نظر المرشدين الزراعيين فى محافظة القليوبية، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، المجلد (20)، العدد (2)، 2016.

الإدارة العامة للتوعية والإرشاد المائى، قطاع تطوير الرى بوزارة الموارد المائية والرى، جمهورية مصر العربية، 2011.

الجعفرى، ممدوح عبد الرحيم، أبوطاحون، عدلى على، دكتوران، الإنسان والبيئة، ترشيد إستخدام المياه سبل نهضتنا الزراعية، المياه والتنمية، تحديات الحاضر وآفاق المستقبل، دار فجر للنشر والتوزيع، كفر الدوار، 1998.

الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، الكتيب الإحصائى مصر فى أرقام، 2017.

الجويلى، سمير إبراهيم حسن، دكتور، سلوك الزراع نحو مشروع تطوير الرى بمركز أبوحمص بمحافظة البحيرة، رسالة دكتوراة، قسم الإقتصاد والإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، كلية الزراعة، جامعة دمنهور، 2013.

الخولى، حسين زكى، محمد فتحى الشاذلى، شادية فتحى، دكاترة، الإرشاد الزراعى، وكالة الصقر للصحافة والنشر، الأسكندرية، 1984.

السيد، مصطفى كامل، خميس، محمد إبراهيم عنتر، دكتوران، دراسة بعض الجوانب الفنية والإقتصادية لمشروع تطوير الرى بمحافظة كفر الشيخ وعلاقتها بمستوى رضا الزراع، مجلة الأسكندرية للتبادل العلمى، مجلد (20)، عدد (1)، 1999.

الشافعى، عماد مختار أحمد، قشطه، عبد الحليم عباس، دكتوران، ترشيد إستخدام مياه الرى كأحد مجالات عمل المرشد الزراعى، المؤتمر الثالث عن دور الإرشاد الزراعى فى ترشيد إستخدام مياه الرى فى أراضى الوادى القديم بجمهورية مصر العربية، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، 26 – 27 نوفمبر، 1998.

الغنام، عادل فهمى محمود، دكتور، دراسة مشكلات مشروع الرى المطور بمحافظة البحيرة وأثرها على إستفادة المزارعين من المشروع، مجلة العلوم الإقتصادية والإجتماعية الزراعية، جامعة المنصورة، المجلد (1) العدد (6)، 2010.

الفولى، محمد مصطفى، دكتور، الفولى، تامر محمد، مشروع التنمية الريفية بغرب النوبارية، وثائق تخطيط ومتابعة مؤشرات المشروع ومكوناته، الصندوق الدولى للتنمية الزراعية (إيفاد)، النوبارية، مصر،2006.

المصلحى، أحمد فؤاد، دكتور، تحديات وآليات ترشيد الإرواء المائى فى أراضى الوادى القديم، المؤتمر الثالث عن دور الإرشاد الزراعى فى ترشيد إستخدام مياه الرى فى أراضى الوادى القديم بجمهورية مصر العربية، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، 26 – 27 نوفمبر، 1998.

جنيدى، سعيد أبو زيد محمد، دكتور، أصول البحث والتطبيق فى الماء وإصلاح الأراضى، قسم بحوث خصوبة الأراضى، معهد بحوث الاراضى والمياه والبيئة، مركز البحوث الزراعية، الطبعة الأولى، الدار العربية للنشر والتوزيع، 2006.

سويلم، محمد نسيم على، دكتور، معلومات مختارة فى الإرشاد الزراعى والمجتمع الريفى، دار الندى للطباعة، 2015.

شرف الدين، جميل محمد، ممدوح محسن الغزالى، السعيد محمود راجح، دكاتره، رضا الزراع عن مشروع تطوير الرى الحقلى بمركز المحمودية فى محافظة البحيرة، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، المجلد (18)، العدد (1)، 2014.

شرف الدين، جميل محمد، ممدوح محسن الغزالى، السعيد محمود راجح، دكاتره، مشاركة مستخدمى المياه فى مشروع تطوير الرى الحقلى بمركز المحمودية فى محافظة البحيرة، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، المجلد (19)، العدد (2)،2015.

شمس الدين ، حسن على ، دكتور، معهد بحوث الاراضي والمياه والبيئة، مركز البحوث الزراعية، بعض خبرات وتجارب جمهورية مصر العربية في مجال،تطوير الري السطحي،2016.- جنيدى، سعيد أبوزيد محمد، دكتور، أصول البحث والتطبيق فى الماء وإصلاح الأراضى، قسم بحوث خصوبة الأراضى وتغذية النبات، معهد بحوث الاراضى والمياه والبيئة، مركز البحوث الزراعية، الطبعة الأولى، الدار العربية للنشر والتوزيع، 2006.

صالح، صبرى مصطفى، دكتور، الإرشاد الزراعى طرقه ومعيناته التعليمية، منشورات جامعة عمر المختار، البيضاء، دار الكتب الجامعية، بنغازى، الطبعة الاولى، 1997.

عبد الحافظ سيد أحمد، وعبد المنصف عبد الحليم عامر، ومحمود عبد الحليم أبو السعود، دكاترة، الإدارة المتكاملة للأراضى والمياه والمحاصيل بمناطق تطوير الرى، مكون الرى الحقلى (OFWM) مشروع تطويرالحقلى(IIP)، مكتبة وزارة الموارد المائية والرى، القاهرة،2006.

عوض الله، صلاح يوسف فهمى، سيدهم، سامى حنا، دكتوران، رفع كفاءة الإستهلاك المائى الزراعى، شعبة مصادر المياه والأراضى الصحراوية، مركز بحوث الصحراء، وزارة الزراعة، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، نشرة فنية رقم (5)، 2008.

مجلس البحوث الزراعية والتنمية، منظمة الأغذية والزراعة، إستراتيجية الزراعة المستدامة 2030، مركز البحوث الزراعية، القاهرة، يناير، 2009.

مديرية الزراعة بمحافظة البحيرة، الإرشاد الزراعى، وحدة تطوير الرى الحقلى، الوحدة الفرعية منطقة البحيرة، ديسمبر، 2017.

منصور، محمد على، بالى، عبد الجواد السيد، دكتوران، مشكلات الزراع مع مشروع تطوير الرى ومقترحاتهم لإنجاحه ببعض قرى محافظة كفر الشيخ، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، المجلد (24)، العدد (8)، أغسطس، 1999.

منيسى، جمال عبد الرازق قطب، دكتور، كفاءة إستخدام مياه الرى بمشروع تطوير الرى بمحافظة كفر الشيخ، رسالة دكتوراة، قسم الإقتصاد والإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، كلية الزراعة، جامعة دمنهور، 2012.

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، إستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030، يناير، 2009.

وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، الدليل الإرشادى للرى الحقلى، تخطيط البرامج الإرشادية بوحدة مشروعات تطوير الرى الحقلى، 2017.

وزارة الموارد المائية والرى، مركز الدراسات السياسية والإستراتيجية بالاهرام، مطابع الاهرام التجارية، قليوب، مصر، 2005.

http://www.aleqt.com/2009/05/25/article_232456.html

www.abegs.org/aportal/article/article_detail?id=6309145127944192

المنظمة العربية للتنمية الزراعية، www.aoad.org/ftp/IrrigInternet.doc دراسة سبل تطوير الرى السطحى والصرف فى الدول العربية، الرؤية العربية المستقبلية لتطوير الرى السطحى.

Harman. WL. "Management systems for Improving farm Energy and Water use Efficiency Energy and mater management in Agriculture USA"1986.

Visions of some Farmers for the Extent of Achieving Field Irrigation Project with Developed Objectives in some Villages of Beheira Governorate

Zayed, M. E. A. and Shereen Mohamed Mahmoud Asy

Agricultural Extension and Rural Development Research Institute- Agriculture Research Center

ABSTRACT

This research aims to identify the visions of respondent farmers for the extent of achieving field irrigation project developed for its objectives, identify the guiding services provided to benefiting farmers in the field of developed irrigation, and identify the problems facing developed irrigation from the point of view of respondent farmers. The research is done in three towns in which developed field irrigation took place in Beheira Government. Three villages were selected, one village from each town. These are the main villages located on the important developed canals; Bardala village from Kafr El Dawar Town, Bcentoui village from Abu Homs Town, and Kafr Nekla village Mahmudiyah Town. The size of the research sample was 220 respondents and was randomly selected regularly from the inventory lists of cooperative agricultural societies located in the villages of the research area by 10% of the total farmers developing irrigation; 2206 farmers. The same percentages of farmers are selected from each village of the selected villages for research. The data of the research have been collected using a questionnaire via interviews from March 2018. Frequency distribution tables, percentage, mean arithmetic, standard deviation, and range were used in the analysis of research data. The results of the research show the following: - The percentage of achieving the field irrigation project developed for its objectives ranged from 51.3% to 77.3%. The average of average achievement of the project's goals in total 1.95 degrees within 65%.- The results showed weakness and deficiencies in guidance services provided by the Agricultural Extension Service for farmers in the area of field irrigation ranged from 12.7% to 48.2%.- The respondents mentioned many problems facing developed field irrigation from their point of view in the research area, the most important of which are: the lack of commitment of the project to implement the water current system (98.2%), the shortage of irrigation water (96.4%), the increase in prices of spare parts for the irrigation network (95%), irrigation water pollution through rubbish and household waste (93.2%), erosion of canals and planting of trees on their bridges (91.8%), limited availability of spare parts for the improved irrigation network and the difficulty of obtaining them (90.9%), lack of trained workers to perform maintenance work for the chamber and piping network (90.5%), difficulty in carrying out maintenance of motors and pumps and the raise of their costs (88.6%), The manipulation of contractors and their lack of commitment to the correct specifications in the pursuit of gains (86.4%), lack of communication between beneficiary farmers and stakeholders in the development of irrigation to solve problems (85%), the discharge of sewage and sheds in the branch canal (84.1%), the participation of farmers in implementation as passive viewers only without noting their information or opinions (83.2%), the reoccurring failures of irrigation motors and taps (81.8%), clogging of canals via weeds (81,4%), lack of interest in purification of the waterways and water scarcity (80.5%), overcrowding of irrigation and emergence of disputes among farmers due to power cuts and lack of water (78.6%), weakness of farmers real participation in initial planning for development (77.7%), and weak role of the association and disintegration and existence on paper only (75%).