الإدارة المتكاملة لمياه الري ببعض قرى محافظة كفر الشيخ

Integrated management of irrigation water in some villages at Kafr El-Sheikh Governorate

إعداد

د. أسماء فوزى عبد العزيز عامر

Dr. Asmaa Fawzy Abdel Aziz Amer

د. داليا حسن حبيش

Dr. Dalia Hassan Hebish

قسم بحوث المجتمع الريفي- معهد بحوث الارشاد الزراعي والتنمية الريفية -

مركز البحوث الزراعية

Doi: 10.21608/asajs.2025.459136

استلام البحث : ٧ / ٦ /٢٠٢٥

قبول النشـر : ١٢ / ٨ / ٢٠٢٥

عامر، أسماء فوزى عبد العزيز وحبيش، داليا حسن (٢٠٢٥). الإدارة المتكاملة لمياه الري ببعض قرى محافظة كفر الشيخ. ***المجلة العربية للعلوم الزراعية***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٨(٢٨)، ١- ٤٤.

http://asajs.journals.ekb.eg

الإدارة المتكاملة لمياه الري ببعض قرى محافظة كفر الشيخ

المستخل

استهدف البحث بصفة رئيسية التعرف على تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري بمحافظة كفر الشيخ، وتم إختيار ثلاث مراكز عشوائياً من المراكز التابعة لمحافظة كفر الشيخ وقد أسفر الإختيار العشوائي عن كل من مركز سيدى سالم، وقلين، ودسوق، وتم إختيار قرية عشوائياً من كل مركز فأسفر الإختيار العشوائي عن قرى (منشأة عباس بمركز سيدى سالم، وميت الديبة بمركز قلين، والصافية بمركز دسوق)، وتم تحديد شاملة البحث عن طريق الحصرالشامل للحائزين بالقرى التي وقع عليها الاختيار العشوائي وذلك من واقع سجل (٢) خدمات بالجمعيات التعاونية التابع لها القري, فبلغ عددهم ١٦٠٠ مزارع, وقد تم تحديد حجم عينة البحث وفقا لمعادلة كريسجى ومورجان فبلغ حجم العينة ٣١٠ مبحوثاً، وقد استوفيت البيانات اللازمة لتحقيق أهداف البحث بإستخدام إستمارة إستبيان بالمقابلة الشخصية, **وتمثلت أهم النتائج فيما يلي**: أن حوالى ٥١%، قرابة ٥٢%، قرابة ٥٨%، حوالى ٥٢% من إجمالي المبحوثين قد وقعوا في فئتي التنفيذ المنخفض والمتوسط لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري، وترشيد مياه الري، والحفاظ على مياه الري من التلوث، والممارسات الاروائية لبعض لمحاصيل الحقلية على الترتيب، أشارت النتائج إلى إعتماد المبحوثين على المصادر التقليدية فى الحصول على المعلومات الأروائية مثل الخبرة الشخصية،والجيران والاصدقاء، وكبار الزراع، كما اشارت النتائج إلي أن المتغيرات المستقلة المدروسة مجتمعة تفسر ٤٩.٧٪ من التباين في درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري استناداً إلي قيمة معامل التحديد، وكانت أهم المشكلات التى تواجه المبحوثين عند تعاملهم مع مياه الري الاعتماد على طرق الري التقليدية مثل الغمر، ونقص التدريب على أساليب الري الحديثة، وارتفاع أسعار الوقود، عدم وجود إشراف من الري، وعدم كفاية التشريعات اللازمة لمنع الزراع من التصرف الخاطئ.

الكلمات المفتاحية: ترشيد مياه الري - الحفاظ على مياه الري من التلوث - الممارسات الاروائية لبعض المحاصيل الحقلية.

Abstract:

The research mainly aimed to identify the respondents' implementation of integrated irrigation water management practices in Kafr El-Sheikh Governorate. Three district were randomly selected from the district affiliated with Kafr El-Sheikh Governorate. The random selection resulted in Sidi Salem, Qaleen, and Desouk district. A village was randomly

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

selected from each district. The random selection resulted in the villages (Manshiyat Abbas in Sidi Salem district, Mit El-Diba in Qaleen district, and El-Safiya in Desouk district). The research area was determined by counting the holders in the villages randomly selected. Their number reached 1,600 farmers. The size of the research sample was determined according to the Krejcie and Morgan equation. The sample size reached 310 respondents. **The most important findings were as follows**: about 51%, about 52%, about 58%, about 52% of the total respondents fell into the categories of low and medium implementation of integrated irrigation water management practices, rationalization of irrigation water, and preservation of irrigation water from pollution. Irrigation practices for some field crops, respectively. The results indicated that the respondents relied on traditional sources to obtain irrigation information, such as personal experience, neighbors, friends, and senior farmers. The results also indicate that the independent variables combined explain 49.7% of the variance in the degree of respondents' implementation of integrated irrigation water management practices based on the value of the coefficient of determination.

Keywords: irrigation water rationalization - protecting irrigation water from pollution - irrigation practices for some field crops.

المقدمه والمشكلة البحثية

تُعد المياه عنصرًا ضروريًا لإستمرار الحياة لكافة الكائنات الحية، وهي المحرك الرئيسي للسياسات الإقتصادية والإجتماعية، وتغطي المياه ٧٠% من مساحة الأرض، لذا تسمى الأرض بالكوكب الأزرق، (شطا، ٢٠١٤، ١) .

فالإنسان يستقر أينما توجد المياه اللازمة للشرب أو الري وتنشأ المستوطنات البشرية المختلفة، وتعد المياه أحد أهم المحددات الرئيسية للتنمية فهى تؤثر على نوع النشاط الإقتصادى وحجمه، وقد تزايدت أهمية المياه ودورها المؤثر في أوجه التنمية فى مصر مع زيادة الحاجة إليها نتيجة الزيادة السكانية الكبيرة والارتفاع الملحوظ فى

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

المستوى المعيشى والتوسعات العمرانية والزراعية والصناعية خلال العقود القليلة الماضية، (علام،٢٠٠١، ٥).

ويعتبر الأمن المائي والأمن الغذائي وجهين لعملة واحدة وهما من أولويات الأمن القومي للبلاد، فالأمن المائي هو توفير المياه للمواطنين بمفهوم الكفاءة والضمان بما يكفي لهم ولمستلزمات الإنتاج، (السيد،٢٠١٣، ٧), وهو حسن إدارة الموارد المائية وتدبير مصادر متجددة ومتواصلة لضمان حق الأجيال الحالية والقادمة من مياه شرب نظيفة ومياه كافية لمجالات التنمية المتعددة من زراعة وغيرها، مع توفير المناخ البيئي السليم، وضمان حماية تلك المصادر المائية، (غانم،٢٠١٦، ٩٠).

وبالرغم من ان الموارد المائية تتجدد باستمرار من خلال الدورة الهيدرولوجية وهى متاحة بصفة دورية سنوية وتقريبا بنسبة ثابتة، وعلية فإن صفة الندرة فى الموارد المائية إنما هى نتيجة عن الضغط المتزايد على هذا الموارد تحت التأثير المشترك للزيادة السكانية والتنمية الإقتصادية وعدم القدرة على مواكبة متطلبات ذلك، ومشكلة المياه هى مشكلة عالمية يعانى منها معظم دول العالم، حيث تلعب المياه دورآ هامآ فى صياغة العلاقات بين الدول من حيث التقارب والصراع، فحقيقة توزيع المياه بشكل متفاوت بين الدول بالإضافة إلى الإحتياجات المتزايدة لها يؤدى إلى قيام النزاع، وهذا يتطلب إدارة المياه بحكمة ووعى حتى يتم تحقيق الأمن المائى، وهناك ٣٠ دولة من بين ١٧٨ دولة تقع تحت خط الفقر المائى من بينهم ١٥ دولة عربية وذلك وفقآ للمعايير الدولية التى تحدد وقوع الدولة تحت خط الفقر المائى والمعروف عالميا بـ ١٠٠٠م ٣ لكل فرد سنويًا، ومن المتوقع أن يشهد القرن الحالى بعد الألفية الثانية العديد من الصراعات الدولية على الموارد المائية وليس البترول, وأن مشكلة شح المياه ستتفاقم حدتها وسوف تزداد حدة الصراعات في منطقة الشرق الأوسط والدول العربية حيث تعتبر المنطقة العربية من أكثر المناطق فقراً في الموارد المائية حيث تشير الكثير من التقارير إلى أن هناك تناقصاً مستمراً في نصيب الفرد من المياه، (أبو طالب، ٢٠٢٣، ٢).

وبالرغم من أن مصر تحصل علي كامل حصتها من ايراد نهر النيل حتي الآن فإنها تعد من الدول المصنفة ضمن دول الفقر المائي والذي يقترب من حد الندرة المائية المطلقة، حيث يبلغ نصيب الفرد من المياه لأقل من ٢٢٢ متر مكعب سنويا، فكيف يكون وضع مصر في حالة تقليل حصتها من المياه نتيجة لإقامة مشروعات عند منابع نهر النيل كالسدود المائية لبعض دول افريقيا، ورغم الفقر المائي والذي يزداد حدته عام بعد الآخر إلا أن مصر تعد من أكثر دول العالم اسرافا في استخدام المياه فكفاءة نقل وتوزيع المياه لاتتعدي ٧٠ % ونحو ٥٠ % من نظم الري الحقلي، كذلك وعي الزراع بتقليل الفاقد من مياه الري يعتبر محدودا، (الشناوي، ٢٠١٩، ٩).

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

وتشير التوقعات إلى أن إجمالي الموارد المائية في مصر سوف تصل إلى ٧٤.٧ مليار متر مكعب عام ٢٠٢٦ في حين تقدر الاحتياجات المائية الفعلية لنفس العام بحوالي ١٠٦.٤ مليار متر مكعب، لذا فإنه يتوقع وجود فجوة مائية تقدر بحوالي ٣٢ مليار متر مكعب سنوياً، حيث سيصل عدد السكان إلى نحو ١١٦ مليون نسمه تقريباً، (البحيري ٢٠١٦ ٥١)، كما أنه بحلول عام ٢٠٥٠ يتوقع أن تصل موارد مصر المائية إلى ٨٠ مليار متر مكعب تقريبا، في حين تقدر الاحتياجات المائية الفعلية لذات العام بنحو ١٧٤ مليار متر مكعب وبذلك فإنه يتوقع وصول العجز المائي إلى ٩٤ مليار متر مكعب سنوياً، وبزيادة عدد السكان التي ستصل إلى ١٧٤ مليون نسمة تقريباً، الأمر الذي يؤدي إلى اقتراب مصر من حد الندرة المائية، (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي٢٠١٧، ٩ - ١٠)، وهو ما أكدته الإحصاءات بانخفاض نصيب الفرد في مصر من المياه العذبة إلى ٥٥٠ متر مكعب سنوياً فى عام ٢٠٢٥، (zaghloul et al. 2012.p129), كما انه من المتوقع أن يصل نصيب الفرد إلى ٢٩٤ متر مكعب سنوياً بحلول عام ٢٠٥٠. في حين أن نصيب الفرد عالمياً يبلغ ١٠٠٠ متر مكعب سنوياً، (عودة وآخرون، ٢٠٢٠، ٣٨٤).

ولأهمية وخطورة الموارد المائية لجمهورية مصر العربية وإرتباطها بالأمن القومي المصري فقد نص دستور جمهورية مصر العربية في مادته (٣٢) على أن موارد الدولة الطبيعية ملك للشعب، تلتزم الدولة بالحفاظ عليها وحسن استغلالها، وعدم استنزافها، ومراعاة حقوق الأجيال القادمة فيها، كما أشار في مادته (٤٤) بالتزام الدولة بحماية نهر النيل، والحفاظ على حقوق مصر التاريخية المتعلقة به، وترشيد الاستفادة منه وتعظيمها، وعدم إهدار مياهه أو تلويثها، وقد أشارت استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة٢٠٣٠ إلي أن مصر رغم ما تحوزه من موارد مائية، إلا أن هذا المورد - بقياس تطورات السكان واحتياجات الغذاء - يعد أكثر موارد الزراعة ندرة، (وهبة، ٢٠١٨، ٢-٣).

و إهتمت الدولة المصرية بوضع تشريعات لحماية المجاري المائية وفقاً للقانون رقم ١٢ لسنة ١٩٨٤ والذي ينص على حظر تبديد المياه بصرفها في المصارف الخاصة أو العامة أو في أرض غير مزروعة أو زراعة أرز بدون ترخيص، كما لا يجوز استخدام مياه المصارف الزراعية في أغراض الري إلا بترخيص من وزارة الري وطبقاً لدرجة الملوحة، كما أقر القانون عدم جواز الصرف في ترعة عامة وعدم إلقاء الحيوانات الميتة في المجاري المائية، كما ألزم القانون المزارعين بتطهير المصارف والمساقي الخصوصية من العوائق والحشائش التي تعترض سير المياه وصيانتها وفي حالة عدم إستجابة المزارعين تتولى الإدارة العامة للري تنفيذ أعمال التطهير أو الصيانة أو الترميم على نفقة الحائزين، كما

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

يحظر القانون إلقاء محاليل الرش أو عبوات المبيدات الفارغة في الترع أو قنوات الري والمصارف منعًا للتسمم والتلوث، (الغنام، ٢٠١٩، ١٠).

وفى ظل الزيادة السكانية والتغيرات المناخية وإقامة سد النهضة والسدود الأثيوبية الأخرى المقامة على النيل الأزرق فان ذلك - مما لاشك فيه - سوف يؤثر على كمية المياه المتاحة للزراعة مستقبلاً واحتمال انخفاض الكمية الواردة الي مصرمن مياه النيل وتضاعف أزمة المياه، وعليه يتوقع إنخفاض إنتاج الغذاء، ولا يعزى النقص في الانتاج الزراعي إلى الفقد الكلى أو الجزئى فى المساحة والتوزيع الجغرافى انما لتغير التركيب المحصولى والفقد فى الإنتاجية الزراعية، فالتركيب المحصولى فى ظل عجز المياه يتجه إلى زراعة المحاصيل الأقل احتياجا للمياه على حساب المحاصيل كثيفة إستخدام المياه، كما قد يرجع الفقد في الانتاجية الزراعية إلي عدم إستيفاء الإحتياجات المائية للمحاصيل بالقدر المناسب، والي تدهور نوعية المياه بسبب إرتفاع نسبة الملوحة وزيادة معدل تدوير المياه، بالاضافة إلي انخفاض مستوي معارف المزراعين بمعظم اساليب ترشيد المياه، ولهذا قد تتحول مصر من بلد مصدر لبعض محاصيل الخضر والفاكهة إلى مستورد لها، كما قد تتفاقم الفجوة الغذائية وتتجه إلى الإتساع بشكل جوهرى وخاصة في انتاج محاصيل الحبوب - عصب الأمن الغذائى، ويعد تناقص متوسط نصيب الفرد من الموارد المائية من أهم التحديات التى تواجه مصر فى بداية القرن الواحد والعشرين، حيث يُعد ذلك تهديداً لبرامج التنمية الإقتصادية والإجتماعية المعتمدة على المياه، كما يؤثرعلي إحتياجات المواطنين من مياه الشرب وإنتاج الغذاء، نتيجة للتزايد المستمر في الإحتياجات المائية للانسان والزراعة والصناعة وخلافهم، ولذلك فإن هناك حتمية ملحة لتعظيم الإستفادة من المياه المتاحة والحفاظ على نوعيتها وترشيد وتعظيم إستخداماتها والعمل على رفع كفاءة إدارتها، (عامر، ٢٠٢٠، ٤٤٠).

ويعتبر القطاع الزراعي أكبر مستهلك للمياه في مصر، حيث يستهلك نسبة ٨٥% سنوياً من الاحتياجات المائية تمثل قرابة ٤٧.٢ مليار متر مكعب سنوياً من حصة مياه نهر النيل، نظراً لأن أكثر من ٧٠% من المساحة المزروعة تعتمد على أنظمة الري السطحي التقليدية منخفضة الكفاءة من إجمالي المساحة المزروعة بأراضي الدلتا والوادي، والتي تتسبب في خفض كفاءة الري الحقلي بحوالي ٥٠% نتيجة التسرب وتبخر المياه، والإسراف بدون وعي في الري على مستوى الحقل، وتراجع في إنتاجية الأرضي، وكذا مشاكل التشبع بالمياه والملوحة، (الطنطاوى وأخرون، ٢٠٢١، ٨٨-١٠٩).

وتعتبر مشكلة هدر مياه الري من أهم المشاكل التى تواجه القطاع الزراعى حيث تشير الدراسات الى أن طرق الري التقليدية تؤدى إلى إهدار ٣٧.٥% من المياه فالمزارع العربي يستخدم فى المتوسط ١٢٠٠٠م ٣ من الماء لرى الهكتار الواحد،

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

فى حين أن الدراسات العلمية تدل على أنه يكفى لرى هكتار واحد ٧٥٠٠ م٣ من المياه، (شاهين، ٢٠١٤، ٢).

و تبلغ نسبة مياه الري التي يتم إهدارها بسبب نظام الري بالغمر بنحو ٣٥% حيث يتم إهدار ٧.٢ مليار متر مكعب سنوياً من المياه للزراعة التقليدية للقمح، و ١٧.٨ مليار متر مكعب سنوياً من المياه لزراعة أصناف الأرز المتأخرة النضج، و ٢٠ مليار متر مكعب سنوياً من المياه الري للبرسيم،(الجندي ٢٠١٠، ٣٤)، بالإضافة إلى انخفاض كفاءة النقل المائي المنصرف من السد العالي وحتى وصوله إلى الحقل، حيث يقدر إجمالي الفاقد بنحو ١٩.٤ مليار متر مكعب سنوياً بنسبة ٣٥% بسبب الفقد الناتج للمياه عن شبكات الري المكشوف نتيجة تسرب مياه الري من جوانب القنوات وانسياب المياه في المصارف بسبب عدم إحكام نهايات الترع الرئيسية والفرعية، فضلاً عن فقد ٢ مليار متر مكعب سنوياً من تبخر المياه، و٢.٨ مليار متر مكعب سنوياً تمتصها الحشائش المائية، (الطنطاوي ٢٠١٣، ١١٩).

وتوضح الدراسات مثل دراسة أبو طالب وآخرون (٢٠١١،١٧١) إنخفاض مستوى تطبيق ممارسات ترشيد إستخدام مياه الري بما يشير لوجود فجوة بين المعرفة والتطبيق، وتوضح دراسة شاهين (٢٠١٤،١٣٨٢) أن من أسباب زيادة الفاقد في مياه الري الإستخدام غير الرشيد لمياه الري، وعدم الإهتمام بشبكة النقل والتوزيع للمياه، والإهمال في الري الحقلي، وعدم الإهتمام بالتطهير وإزالة الحشائش من المجاري المائية، وزراعة المحاصيل المُستهلكة للمياه، وهذا يتطلب ترشيد إستخدام مياه الري وتفعيل دور المجتمع المدني بجانب الأدوار الحكومية، والإدارة المتكاملة للموارد المائية، وتغيير الثقافة الشعبية لإستخدام المياه، وتشير دراسة على ووائل (٢٠٢٢، ٤٩٣-٥٠٤) إلى إنخفاض معارف الزراع المبحوثين بالتوصيات الارشادية الخاصة بترشيد استخدام مياه الري، وتوضح دراسة عبد الله وأخرون (٢٠٢٣، ١٩-٤٠) إلى إنخفاض المعارف الاروائية للزراع المبحوثين فيما يتعلق بأضرار الاسراف فى مياه الري، والاسباب التى تؤدى الى اهدار مياه الري، وفوائد ترشيد مياه الري، واساليب ترشيد مياه الري.

وفى ضوء ما سبق يتضح قلة الموارد المائية وندرتها فى المستقبل القريب مع زيادة الطلب عليها، لذا يجب الحرص عليها وصيانتها من التلوث والحفاظ عليها من الإهدار والإستنزاف، مما يستوجب أهميه العناية بدراسة كيفية الإدارة المتكاملة لمياه الري والحد من الإسراف فيها.

ولتحقيق إستدامة للموارد المائية يجب الإهتمام بالموارد البشرية وتنمية الوعي لديهم بأهمية هذا المورد الحيوي، ويتم ذلك من خلال إكسابهم للممارسات والسلوكيات السليمة في التعامل الحكيم مع الموارد الطبيعية المتاحة وخاصة الموارد

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

المائية، لذا يجب الإهتمام بإدارة الموارد المائية لمواجهة التحديات المستقبلية بجمهورية مصر العربية، (رضوان،٢٠٠٥ ٢٥).

و تعمل الدولة جاهدة على توفير المياه من خلال السير فى طريقين أحدهما تدبير مصادر مائية إروائية جديدة، أما السبيل الآخر لتوفير المياه فيتمثل فى محاولة الحفاظ على المياه وترشيد إستخدام الموارد المائية المتاحة.

وبالرغم من الجهود الواضحة التي تبذلها الدولة لتوفير موارد مائية جديدة إلا أن ترشيد استخدام المياه سيظل هو الهدف الذي لا خلاف حوله كإستراتيجية لتحقيق الأمن المائي، وهذا يجعل ترشيد إستخدام المياه مسئولية مجتمعية من خلال تغيير المفاهيم والسلوكيات للمحافظة على الموارد المائية وتنميتها، لذلك من الضرورى تغيير سلوكيات الزراع وخلق الوعي المائي لديهم بتوفير الحقائق والمفاهيم والتوصيات العلمية والفنية المرتبطة بمشكلات مياه الري والأثار الناتجة عن إهدارها وتلوثها.

ويمثل ترشيد مياه الري حجرالزاوية لتحقيق الأمن المائي، وهذا يتطلب خلق وعي جديد بأبعاد مشكلة المياه لدي الزراع ومشاركتهم في عملية إتخاذ القرار ذات الصلة بهذا المورد الهام يحدد الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في الأراضي القديمة، وجعلهم قادرين بأنفسهم علي تحديد الممارسات المائية المتنوعة لمواكبة احتمالات نقص الإمداد بالمياه وضرورة رفع كفاءة استخدامهم لها حتي يكونوا قادرين علي تحقيق التنمية المستدامة، ولاشك أن العبء الأكبر في خلق ذلك الوعي وما يستتبعه بالضرورة من اجراءات عملية يقع علي عاتق جهاز الارشاد الزراعي، (عبد الرؤف، ٢٠٢٣، ٥).

ونظراً لأهمية المياه فى الزراعة، ونظراً لأن العنصر البشرى هو المستخدم الأول لمياه الري والمسئول عنها فى نفس الوقت، لذلك فإن النجاح فى تنظيم إدارة مياه الري يتوقف على تنظيم العلاقة بين الإنسان والأرض والنبات والموارد المائية، ومن هنا يبرز دور الإرشاد المائى فى المجال الإروائى من خلال التوعية والتوجيه نحو أهمية الحفاظ على الماء وعدم الإسراف فى إستخدامه، وكذا توعية الزراع بالعلاقة بين الإسراف فى الري وتدهور خصوبة الأراضى الزراعية وإنتاجيتها، وتصحيح ما لديهم من معتقدات ومفاهيم وممارسات إروائية خاطئة بشأن إرتباط زيادة المحصول بزيادة مياه الري، ويمكن أن يتحقق هذا الدور من خلال إمداد الزراع بالتوصيات الإرشادية والفنية المثلى الموصى بإتباعها فى هذا المجال، وإمدادهم بالمعارف والتقنيات المستحدثة وسبل الحفاظ على البيئة، مع محاولة التعرف على المشكلات التى تعيق الزراع فى مجال إدارة المياه والتربة الحقلى ومقترحاتهم للتغلب على تلك المشكلات.

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

كل العوامل السابقة أدت إلى ضرورة وضع سياسة أو نهج لإدارة الموارد المائية وكيفية تنميتها لتغطي الاحتياجات المتزايدة، هذا النهج ينصف بالشمولية، والتناسق والتكامل، وبالتالي فإن الإدارة المتكاملة للموارد المائية تعتبر نهجا إداريا وعلميا يمكن من خلاله تطوير مفهوم إدارة المياه وذلك للتغلب على المشاكل الناجمة عن الإدارة التقليدية للموارد المائية بجانب أنها تعتبر ركنا أساسيا لتحقيق التنمية المستدامة والأمن المائى وتوفير المياه لمختلف الاستخدامات والاحتياجات، وهذا النهج يعتبر مهمة المحافظة على المياه مسئولية تقع على كل من الحكومة والمجتمع على حد سواء، (عبد الحليم، وعبود، ٢٠١٧، ٢٠).

وتعتبر الإدارة المتكاملة للمياه مهمة في عملية التنمية والنمو، كما أنها تعد احد ضمانات لتحقيق الأمن المائي فالعلاقة بين التنمية والموارد المائية علاقة حيوية وجوهرية، حيث تتقاطع التحديات المائية مع مختلف التحديات التنموية الأخرى من غذاء وصحة وطاقة وبيئة وغيرها، عبر الأطر الاجتماعية والاقتصادية والقانونية والسياسية والتكنولوجية، (العنزي، ٢٠١٤، ٤).

ومما لا شك فيه ان أهم مراحل تنمية العنصر البشرى انما تتحقق بتزويده بالمعلومات والمعارف والمهارات التى تسهم في خلق قيم جديدة لديه وفى تعديل سلوكياته وممارساته نحو الأفضل، وهذا ينعكس على الإرتقاء بمستوى معيشته والمحافظة على بيئته لتحقيق التنمية المنشودة.

وفى ظل ثبات حصة مصر من مياه نهر النيل عند ٥٥٥ مليار متر مكعب سنوياً، ووجود تهديدات دولية والمتمثلة في سد النهضة الأثيوبي وتداعياته الخطيرة على مستقبل الزراعة المصرية، وقلة الموارد المائية من المصادر الأخرى، والاعتماد على طرق الري التقليدية التي تتسم بتدنى كفاءتها، والإسراف الشديد في استخدامات مياه الري، ومع وجود تطلعات لزيادة الرقعة الزراعية لتلبية الاحتياجات الغذائية المتزايدة للسكان، لذا فإن البحث عن استراتيجيات للحفاظ على الموارد المائية يعد عملاً له الأولوية خاصة إذا أريد التخفيف من حدة هذه المشكلات، حيث يرجع الإهدار سواء من الناحية الكمية أو النوعية في كثير من الأحيان إلى الأنماط السلوكية الخاطئة في التعامل مع الموارد المائية، والتي تعزى بدورها إلى انخفاض الوعى لدى المزارع بحسن إدارة هذه الموارد المائية، وأن أكثر السبل ضماناً لتجنب النقص في المياه هو التحول السريع من الإسراف في استخدام المياه، (الجمل، ومحمد، ٢٠٠٧، ٤).

ولما كان الحفاظ علي مياه الري مسئولية الزراع، فإن إرشادهم وتوعيتهم بكيفية تقليل الفاقد من مياه الري وترشيد استخدامها أمر بالغ الأهمية، وكذلك تغيير ثقافة الوفرة التي يتصرفون بها واستبدالها بثقافة الندرة بحيث يدركون أن مورد المياه نادر ويجب الحرص عليه وصيانته من التلوث والحفاظ عليه من الهدر والاستنزاف،

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

لذا كان من الضرورى التعرف على تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري والمتمثلة فى:(ممارسات ترشيد مياه الري، وممارسات الحفاظ على مياه الري من التلوث، والممارسات الاروائية لبعض لمحاصيل الحقلية)، والوقوف علي الوضع وضعها الراهن حتي ينبغي تخطيط برامج ارشادية مائيةعلي أسس واقعية فان إجراء هذه الدراسة يعد أمراً ضرورياً، لذلك تسعى مشكلة هذه الدراسة الى الإجابة على التساؤلات الأتية: ما الخصائص المميزة للمبحوثين؟، وما هو مستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري والمتمثلة فى:(ممارسات ترشيد مياه الري، وممارسات الحفاظ على مياه الري من التلوث، والممارسات الاروائية لبعض لمحاصيل الحقلية)؟، وما هى الأهمية النسبية لتنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري؟، وما هى الأهمية النسبية لمصادر معلومات المبحوثين الاروائية؟، وما هى طبيعة العلاقات الارتباطية والانحدارية بين العوامل المدروسة ودرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري؟، وما هى الاهمية النسبية للمشكلات التي يواجهها المبحوثين عند تعاملهم مع مياه الري ومقترحاتهم للتغلب عليها.

أهداف البحث

إستهدف هذا البحث بصفة رئيسية التعرف على تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري بمحافظة كفر الشيخ، ويمكن تحقيق ذلك من خلال السعى لتحقيق الأهداف الفرعية الاتية:

١- التعرف على بعض الخصائص المميزة للمبحوثين عينة البحث.
٢- التعرف على مستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري والمتمثلة فى:(ممارسات ترشيد مياه الري، وممارسات الحفاظ على مياه الري من التلوث، والممارسات الاروائية لبعض لمحاصيل الحقلية).
٣- تحديد الأهمية النسبية لتنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري.
٤- التعرف على الأهمية النسبية لمصادر معلومات المبحوثين الاروائية.
٥- التعرف على العلاقات الارتباطية والانحدارية بين المتغيرات المستقلة المدروسة ودرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري.
٦- التعرف على الاهمية النسبية للمشكلات التي يواجهها المبحوثين عند تعاملهم مع مياه الري ومقترحاتهم للتغلب عليها.

الاستعراض المرجعى

تحرص الدولة على الاستفادة القصوى من مياه الري وتقليل الفاقد منها وتسعي جاهدة الى تحقيق أقصي مستويات ترشيد فى استخدام الموارد المائية في الزراعة، وتعظيم استغلال ما يتم توفيره من مياه في مجالات التنمية الزراعية

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

واستزراع الأراضي الجديدة،كما نفذت عدة برامج لتطوير نظم الري، وشجعت الزراع على تكوين روابط مستخدمي مياه الري، وسنت التشريعات الدائمة لتلك الروابط، كما وضعت الدولة استراتيجية لمواجهة احتياجاتها المتزايدة من المياه حتى عام ٢٠٥٠ تستند فيها على محورين رئيسيين يختص أولهما بالسعي نحو الاستخدام الجيد للموارد المائية، وذلك من خلال نظرية الإدارة المتكاملة للموارد المائية التي تأخذ في حسبانها جميع الموارد المتاحة والمطلوبة لمواجهة جميع الاستخدامات وإحداث توازن بينها، أما المحور الثاني فينحصر فى طرح بدائل خارجية منها التعاون مع دول حوض النيل لتنمية مواردها المائية وحُسن استغلالها من جانب، وتنفيذ مشاريع أعالي النيل بهدف خفض الفواقد، واللجوء إلى استيراد المحاصيل الزراعية والمنتجات الصناعية من الخارج بدلاً من زراعتها وصناعتها داخل البلاد، (صالح، ٢٠٢١، ٥٧١).

وهناك مجموعه من المبادئ للإدارة المتكاملة للموارد المائية تتمثل فى: ١- الماء العذب مورد محدود وحساس أساسي لاستمرار الحياة والحفاظ على البيئة، ٢- للمرأة دورا رئيسيا ومحوريا في الحفاظ على الموارد المائية وحمايتها وحسن إدارتها، ٣- عملية تطوير وإدارة الموارد المائية يجب أن ترتكز على مبدأ التشارك، بحيث يمكن لمستخدمي المياه والمخططين وصناع القرار من المشاركة في التطوير والإدارة على جميع المستويات، ٤- يجب التعامل مع الماء كسلعة إقتصادية نظرا لقيمتها الاقتصادية في كل استخداماتها، (سرحان، ٢٠١٥، ٥، ٦).

وللإدارة المتكاملة للمياه مجموعه من الأهداف تتمثل فى: ١- **المساواة الاجتماعية**: حيث يتطلب المنظور الاجتماعي ضرورة الإيفاء بالمتطلبات الأساسية للإنسان من المياه، حيث من حق كل إنسان الحصول على المياه بالكمية والنوعية المناسبة، ومياه آمنة للاستخدام المنزلي وانتاج الغذاء وذلك الحفاظ على حياة سليمة مع الحصول على قبول اجتماعي لأية تنازلات حتمية، ٢- **الاستدامة البيئية والإيكولوجية**: يجب إدارة الموارد المائية بشكل لا يضر بنظام الحياة ولا يهدد احتياجات الاجيال المستقبلية من نفس الموارد، مع ضمان الانتباه إلى الأنظمة الأرضية والأيكولوجية المائية، **٣- الكفاءة الاقتصادية:** بسبب تزايد ندرة الموارد المائية، والطبيعية المحدودة و الضعيفة للمياه بجانب الطلب المتزايد عليها يجب استخدام المياه بالقصى قدر ممكن من الكفاءة، (China-uk, Wrdmap, 2010,pp:10-11).

وتتركز متطلبات الإدارة المتكاملة للموارد المائية فى: تخطيط الموارد المائية بشكل يوفر استخدامها بطريقة عقلانية ودوامها، وإدارة تلك الموارد وفقا لاحتياجات وأولويات المجتمع في نطاق السياسات الاقتصادية والقانونية واتباع نهج ديناميكي فعال في مختلف القطاعات الاستهلاكية، بحيث يتضمن تحديد المصادر المائية وحمايتها بشكل متكامل، والأخذ في الاعتبار الأبعاد التكنولوجية والاقتصادية

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

والاجتماعية والبيئية والصحية، والتعامل مع المياه كثروة وطنية لها قيمة اقتصادية مع الأخذ في الاعتبار حق كل فرد في الحصول على احتياجاته الأساسية الاستمرار الحياة بشكل طبيعي، ووضع البرامج والمشروعات الفعالة اقتصاديا ومقبولة اجتماعيا وتنفيذها وتقييمها مع الأخذ في الاعتبار وضع الاستراتيجيات اللازمة وتفعيل دور القطاعات الاستهلاكية للمشاركة مع صانعي القرار في ووضع الخطط والسياسات المائية، مع إعطاء المرأة والشباب اهتماما خاصا، (عبد، ٢٠١٠، ٣٢)

والمكونات الرئيسية لاستراتيجية الإدارة المتكاملة للموارد المائية تتمثل فى:١- **البعد التنظيمي**: ويشمل ذلك البعد ما يلي: تحديث المؤسسات وتحديد المهام والاختصاصات ونطاق المسئوليات والإشراف على مصادر المياه، ورسم السياسات العامة والخاصة بالمياه وطرق استغلال المورد المائى، و بناء قاعدة معلومات لمصادر المياه المتاحة، وبناء المؤسسات المتخصصة، وكذلك بناء المراكز البحثية والمختبرات الخاصة بالمياه وتزويدها بكوادر فنية متخصصة وعلمية، وتعزيز الضبطية القانونية لحوكمة المياه، وإشراك المجتمعات المحلية وتعزيز دور القيم الإيجابية في إدارة المياه على المستويات المحلية. ٢-**البعد المجتمعي**: حيث يشمل ذلك البعد الاتي: إطلاق حملات مستمرة للتوعية بالمخاطر المتعلقة بمصادر المياه بين سكان الريف والحضر وتعريف المواطن بأحدث وأفضل الطرق التى تحافظ وتقلل من استخدامات المياه مع مراعاة اتخاذ كافة الأساليب والإجراءات التي تسمح بإحداث تغيير في السلوك ناحية استخدام المياه، وإشراك علماء الدين والشخصيات الاجتماعية ومؤسسات المجتمع المدني في التوعية المجتمعية للمحافظ على المياه وترشيد استخدامها، ونشر برامج التثقيف والإرشاد الخاصة بحماية المياه وترشيد استخدامها على المستويات المحلية ومؤسسات التعليم المختلفة، واستخدام وسائل الاتصال الجماهيري لتوعية المجتمع بطرق المحافظة على المياه وترشيد استخدامها.٣- **البعد الاقتصادي** ويتضمن الاتي: إشراك القطاع الخاص وكل مستخدمي المياه في تنمية الموارد المائية، وتقدير الاحتياجات الفعلية لكل قطاع مستهلك للمياه مع وضع تنبؤات بعيدة المدى للطلب عليها، ووضع أنظمة فعالة لتسعير المياه المستهلكة وتصنيفها وفقا لأغراض استهلاكها، وتوفير التجهيزات المادية والموارد المالية الكافية، وتأسيس نظم رئيسية وفرعية لاعادة تدوير المياه، (سميح وسريع ، ٢٠١١، ١٧٠، ١٧١).

وتعددت وتباينت التعاريف التى تناولت مفهوم ترشيد إستخدام مياه الري، وهذا التباين راجع إلى إختلاف التوجه للقائمين عليها فيعرف **أبو زيد** (١٩٩٠، ٥) ترشيد مياه الري بأنه " انسب الوسائل التي تحد من الإسراف في استخدام مياه الري"، في حين يشير **عامر** (١٩٩٨ ، ١٥) إلى أن ترشيد مياه الري هو" الحد من الإسراف والمبالغة في استخدام مياه الري عن طريق استخدام التكنولوجيا الحديثة في نقل وتوزيع مياه الري" ، كما يذكر **عازر** (١٩٩٨ ، ٣٢) أنه "تقليل الفاقد من

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

المياه وضبط عملية توزيع استخدامه"، بينما يري **زيدان** (٢٠٠٠ ، ٣٦) أن ترشيد مياه الري هو "تقليل الفاقد من مياه الري إلى أدنى حد ممكن مع المحافظة على مستوى الإنتاج الزراعي من أجل تحقيق أعلى كفاءة استخدام لوحدة المياه"، في حين يعرف **رميح** (٢٠١١ ، ٣) ترشيد مياه الري على أنه "الانضباط اللازم والواجب في ري الحاصلات الزراعية في مواعيدها وطبقا للمقننات المائية لها". كما يعرف **الطنطاوي** (٢٠١٣، ١٢٠، ١٢١) ترشيد استخدام مياه الري بأنه" أفضل السبل لتوزيع المياه وطرق ووسائل استخدامها في الري السطحي، وهو تقليل الفاقد من المياه وضبط عملية توزيع استخدامه، وهو الحد من الاسراف والمبالغة في استخدام مياه الري عن طريق الطرق التكنولوجية الحديثة في نقل وتوزيع مياه الري". ويعرفه **أبو العطا وأخرون** (٢٠١٤، ١٩) ترشيد استخدام مياه الري هو "تقليل الفاقد من مياه الري إلي أدني حد ممكن مع المحافظة علي مستوي الانتاج الزراعي من أجل تحقيق أعلي كفاءة استخدام لوحدة المياه ويعرف ترشيد استخدام مياه الري من الوجهة الاقتصادية علي انه استخدام المورد المائي بما يحقق أعلي عائد اقتصادي ممكن من الاستعمالات البديلة لوحدة المائية الإروائية المستخدمة"، ويعرف **أبوزيد** (٢٠١٥، ١٤٩) مفهوم ترشيد مياه الري بأنه "عملية اكتساب الزراع للأسلوب الإروائي السليم من خلال تزويدهم بالمعلومات الجديدة وتنفيذهم للممارسات المستحدثة فى هذا المجال، ومشاركتهم المستمرة والمباشرة للقائمين علي تطوير الري بهدف توفير المياه والمحافظة عليها وعلي خواص التربة الزراعية، مما يساعد في إمكانية التوسع الزراعي الرأسي والأفقي بهدف زيادة الانتاج الزراعي وتحقيق الامن المائي".

فالإستخدام الأمثل للمياه المتاحة يحقق العديد من الفوائد كما أوردتها **وزارة الموارد المائية والري** (١٩٩٧، ٧١) من بينها: مجابهة نقص ومحدودية الموارد المائية المتجددة المتاحة والثابتة نسبياً، ومجابهة مشكلة الزيادة السكانية المضطردة وما يتبعها من زيادة الإحتياجات المائية فى كافة الأغراض المنزلية والخدمات، ومناطق التحضر، والمناطق الصناعية الحديثة، وغيرها من الإستخدامات الإنسانية، ومجابهة مشكلة الأمن الغذائى عن طريق التوسع الأفقى والرأسى فى الأراضى الزراعية بما يؤدى إلى زيادة المساحة المنزرعة وزيادة الإنتاج، وعدم الحاجة إلى إستخدام مياه ذات نوعية منخفضة مثل مياه الصرف الزراعى، والصرف الصحى وبالتالى تحسين نوعية المنتج الزراعى وتقليل تكاليف الإنتاج، وعدالة توزيع الموارد المائية بين الزراع المستخدمين للمياه، ويحصل الزراع التى تقع أراضيهم فى نهاية الترع أو المساقى على إحتياجاتهم من مياه الري مثل الزراع الذين تقع أراضيهم على بداية الترع أو المساقى، وخفض تكاليف الري، والحفاظ على البيئة وعدم تدهور خصوبة التربة، وعدم إرتفاع مستوى الماء الأرضى.

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

وهناك العديد من أوجه القصور في شبكة الري الحالية تحد من فرص تطبيق سياسة مائيـة تهـدف لترشـيد إسـتخدام ميـاه الـري يمكـن تلخيصـها فيمـا يلـي: ١- تعـديات المزارعين على المجاري المائية، وإرتكاب المخالفات، وإنشاء فتحات إضـافية لسحب المزيد من المياه، ٢- إستخدام الوسائل البدائية للرى فضلاً عن نظام الري بالراحة والغمر، والذي تسبب في انخفاض كفاءة الري إلى أقل من ٥٠ %، ٣- عدم وجود عدالة في توزيع المياه على مستوى الشبكة في احباسها المختلفة، وعدم وصول المياه بالقدر الكافي في نهايات الترع العامة والمساقي الخاصة بسبب الإفتقار إلى عدالة التوزيع والمناوبة بين المنتفعين، ٤- عدم إحكام النهايات سواء بالترع الرئيسية أو الفرعية أو المساقى، مما يؤدى إلى إهدار المياه إلى المصارف، ٥-فقد المياه من الترع والقنوات، التي تمر في الأراضي ذات الطبيعة الرملية، ٦ عدم قيام المزارعين بتطهير وصيانة المسقى الخاصة، ٧- عدم تسوية الأراضي الزراعية، مما يتسبب في إستهلاك كميات كبيرة من المياه، ٨- عدم وجود تحكم في زمن الري، وكمية المياه، التي يتم سحبها بواسطة المزارعين أثناء الري، ٩- عدم إحترام التشريعات والقوانين، التي تحكم الموارد المائية، ١٠- تعدد الهياكل المؤسسية، وغياب آليات التنسيق بينها، ١١ - غياب النظرة الشمولية للإدارة المتكاملة للمياه، وأهمال الإعتبارات والبعد البيئي، ١٢- قلة مؤسسات ومراكز البحوث المتخصصة في المياه، ١٣- غياب مشاركة المستفيدين في الإدارة مع غياب العنصر الإقتصادي للمياه كآلية للترشيد، ١٤- بعض المعوقات التي تواجه تطبيق برامج ترشيد إستخدامات المياه (عوامل فنية، وتكنولوجية، وإقتصادية، ومؤسسية)، ١٥- بعض المعوقات الغنية والتكنولوجية في مجال تطبيق نظم الري الحديثة، وضعف كفاءة نظم الري التقليدية (الري السطحي)، ١٦- محدودية مصادر المياه حالياً ومستقبلاً، والتغيرات المناخية، وإحتمالات تأثيرها بالسلب على المتاح من الموارد المائية بالإضافة إلى تزايد الطلب على المياه، ١٧- تدهور نوعية المياه، حيث أن سوء إستعمال وإستثمار الموارد المائية في مختلف القطاعات كإستخدام أساليب ووسائل الري والتسميد والوقاية غير الملائمة، وانعدام شبكات الصرف الصحى، وقصور بعض القائمين عليها، وطرح النفايات السائلة والصلبة في المجاري المائية، وطغيان المياه المالحة، والإفراط في الضخ من مياه الآبار الجوفية وغيرها تقف وراء تلوث العديد من المصادر المائية، وتدهور نوعيتها، مما يؤدي في النهاية إلى تدهور كمى أيضاً في تلك الموارد، وهذا يعني نقص في كفاءة إستخدام الموارد المائية في الزراعة، (عبد الرؤف، ٢٠٢٣، ٢٥).

ويضيف **أبو اليزيد الرسول** (٢٠٠٤، ٢٨٢) لما سبق أن المشكلات التى يعانى منها الري فى مصر يمكن تصنيفها إلى مجموعتين كما يلى :- المجموعة الأولى : تتمثل فى مشكلات على مستوى الحقل وتتمثل فى : الإسراف فى إستخدام

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

مياه الري ، وإهمال الترع والقنوات والري بالغمر، ونقص العمالة المدربة والماهرة، أما المجموعة الثانية : تتمثل فى مشكلات على مستوى شبكة الري وتتمثل فى :- عدم إدخال المياه فى إطار المحاسبة الإقتصادية، إنتشار الحشائش والنباتات المائية، والإعتماد على المناسيب كوسيلة لتوزيع المياه، إلقاء المخلفات والمبيدات فى المجارى المائي.

وتذكر **غالي** (٢٠٠٩ ، ١١-١٣) أهداف ترشيد استخدام الموارد المائية والتى يمكن تقسيمها إلي: **أولاً: الأهداف الإقتصادية:** ويعتبر توفير الغذاء وسد الفجوة الغذائية من أهم مسئوليات المخططون ومتخذو القرارات ومن هنا أصبح من الضروري الاهتمام بتشييد المشروعات الري وتطويرها .وتحسين وسائل وطرق توزيع المياه علي مستوي قنوات التوزيع والحقل لتحقيق العدالة في توزيع المياه . وإتباع الأساليب التي تتفق معها والاستخدام الاقتصادي الأمثل لمياه الري لتحقيق الأهداف الأتية: ١- خفض فاقد مياه الري، ٢- زيادة الناتج المحصولي، ٣- تعظيم صافي عائد الوحدة المائية، ٤- زيادة العائد من النقد الأجنبي وخفض العجز في ميزان المدفوعات، ٥- تحسين جودة المحاصيل وخفض أسعارها، **ثانياً : الأهداف البيئية والاجتماعية:** ١- زيادة مساحة الرقعة الخضراء وخفض التصحر، ٢- عدم الحاجة إلي إستخدام مياه أقل جودة في الري، ٣- توفير فرص العمل وخفض البطالة، ٤- التوزيع العادل للموارد المائية بين المنتجين،٥- خفض التلوث.

الاسلوب البحثى

أولا: منطقة وشاملة وعينة البحث:

تم إختيار محافظة كفر الشيخ كمنطقة لإجراء هذا البحث لتنوع النشاط الزراعي بها، كما تتنوع بها زراعة المحاصيل المستهلكة للمياه مثل الأرز والقطن والذرة وبنجر السكر وغيرها من المحاصيل، وتضم المحافظة عشرة مراكز إدارية هي مراكز: كفر الشيخ، ودسوق، وفوه، ومطوبس، وقلين، والرياض، والحامول، وبيلا، وبلطيم، وسيدي سالم، وتم إختيار ثلاث مراكز عشوائياً من المراكز الإدارية العشرة التابعة لمحافظة كفر الشيخ وقد أسفر الإختيار العشوائي عن كل من مركز سيدى سالم، ومركز قلين، ومركز دسوق، وتم إختيار قرية عشوائياً من كل مركز فأسفر الإختيار العشوائي عن قرية منشأة عباس بمركز سيدى سالم، وقرية ميت الديبة بمركز قلين، وقرية الصافية بمركز دسوق، وتم تحديد شاملة البحث عن طريق الحصر الشامل للحائزين بالقرى التي وقع عليها الاختيار العشوائي وذلك من واقع سجل (٢) خدمات بالجمعيات التعاونية التابع لها القري, فبلغ عددهم ١٦٠٠ مزارع, موزعة على قرى البحث بواقع ٤٨٠ حائز بقرية منشأة عباس، و٥٠٠ حائز بقرية ميت الديبة، و ٦٢٠ حائز بقرية الصافية، وقد تم تحديد عينة البحث وفقا لمعادلة (Krejcie & Morgan,1970)فبلغ حجم العينة ٣١٠ مبحوثاً تم اختيارهم بطريقة

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

عشوائية منتظمة، موزعه على قرى البحث بنفس نسبة تمثيلهم فى الشاملة بواقع ٩٣ مبحوث بقرية منشأة عباس، و٩٧ مبحوث بقرية ميت الديبة، و١٢٠ مبحوث بقرية الصافية.

ثانياً: التعاريف الاجرائية:

١- **سن المبحوث:** ويقصد به سن المبحوث وقت تجميع بيانات هذه الدراسة, وقيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن سنه وقت إجراء الدراسة مقدراً بعدد السنوات.

٢- **الحالة التعليمية للمبحوث:** يقصد به حالة المبحوث التعليمية وقت إجراء البحث من حيث كونه أمياً، أو يقرأ ويكتب، أو حاصلاً علي الشهادة الإبتدائية، أو الإعدادية، أو الثانوية، أو الجامعية، وقيس هذا المتغير بالرقم الخام لعدد سنوات التعليم التي أتمها المبحوث بنجاح حتي وقت جمع البيانات حيث حصل المبحوث الأمي علي (صفر) سنه، والذي يقرأ ويكتب علي (٤) سنه، والحاصل علي الشهادة الإبتدائية (٦) سنوات، بينما يأخذ الحاصل علي الشهادة الإعدادية (٩) سنوات، والحاصل علي الثانوية أو ما يعادلها يأخذ (١٢) سنوات، والحاصل علي الشهادة الجامعية يأخذ (١٦) سنوات.

٣- **تعليم أسرة المبحوث:** يقصد به عدد سنوات تعليم زوجة المبحوث وأبنائه الذين يبلغون من العمر ٦ سنوات فأكثر، وقد تم قياس هذا المتغير عن طريق حساب متوسط تعليم أفراد أسرة المبحوث من خلال حصر عدد سنوات تعليم أبناء المبحوث فوق سن التعليم الإلزامي٦ سنوات فأكثر، وكذا الزوجة ثم القسمة علي عددهم (عدد الأبناء فوق سن ٦ سنوات + الزوجة)، وقد قيست سنوات التعليم بالسنوات التي أتمها الأبناء والزوجة بنجاح وفقاً لما هو متبع بالنسبة لتعليم الزوج (المبحوث).

٤- **السعة الحيازية المزرعية**: يقصد بها ما يقع في حيازة المبحوث من مساحة مزرعية، وقيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن حيازته المزرعية مقدرة بالقيراط .

٥- **المشاركة الاجتماعية الرسمية**: ويقصد به مدي مشاركة المبحوث في عضوية بعض المنظمات المحلية الموجودة بالقرية وطبيعة الدور الذي يقوم به بالنسبة لكل منظمة، وكذا مواظبته علي حضور الاجتماعات بكل منظمة من المنظمات التي يحمل عضويتها، وقيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مدى مشاركته في عضوية سبع منظمات من المنظمات المحلية بقريته، وفى حالة عضوية المبحوث بإحدى هذه المنظمات الاجتماعية الموجودة بالقرية يتم سؤاله عن نوعية عضويته، حيث أعطي "درجة واحدة" في حالة عضو عادي، "ودرجتان" في حالة عضويته بمجلس الإدارة، وبسؤال المبحوث عن مواظبته في حضور الاجتماعات تراوحت الإجابات بين (منتظم، غير منتظم، لا يحضر) وأعطي الدرجات (٢، ١، ٠)، علي الترتيب، وقد مثلت محصلة الدرجات التي حصل عليها المبحوث درجة تعبر عن المشاركة الاجتماعية الرسمية للمبحوث.

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

٦- **التجديدية في مجال ترشيد استخدام مياه الري**: يقصد بها درجة استعداد وقبول المبحوث للأفكار أو التوصيات المتعلقة بعملية الري وترشيد استخدام مياه الري، وقيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن رأيه في أربعة عشر عبارة وانحصرت الإجابة في ثلاثة خيارات وهي (موافق, وسيان, وغير موافق) وأعطيت درجات (٣ و٢ و١) علي الترتيب للعبارات الايجابية، والعبارات السلبية أعطيت درجات (١ و٢ و٣) علي الترتيب، وجمعت الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن تجديديته في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

٧- **الإتجاه نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري**: يقصد به درجة ميل المبحوث نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري، وقيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن رأيه في عشرة عبارات تدور حول اتجاهه نحو ترشيد استخدام مياه الري، وانحصرت الإجابة في ثلاثة خيارات وهي (موافق، وسيان، وغير موافق) وأعطيت درجات (٣، ٢، ١) للعبارات الإيجابية، بينما العبارات السلبية أرقام أعطيت درجات (١، ٢، ٣) علي الترتيب، ثم جمعت الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن اتجاهه نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري.

٨- **مصادر المعلومات الإروائية**: يقصد بها عدد المصادر المرجعية التي يلجأ إليها المبحوث كمصدر مفضل لإستيفاء ما يحتاجه من معلومات تتعلق بعملية الري، و تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن المصادر التي يستقي منها معلوماته التى تتعلق بعملية الري، وأعطي المبحوث "درجة واحدة" عن كل مصدر، ومُثلت محصلة الدرجات التي حصل عليها المبحوث درجة تعبر عن مصادر معلوماته الإروائية.

٩- **المشاركة الاجتماعية غير الرسمية**: يقصد بها درجة مشاركة المبحوث الاجتماعية غير الرسمية في خمسة عشر نشاطاً اجتماعياً، وقيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن مشاركته الاجتماعية غير الرسمية، وتم طرح خمسة عشر نشاطاً اجتماعياً عليه يختار درجة مشاركته فيها من عدمه من خلال أربعة خيارات وهي (دائماً، وأحياناً، ونادراً، ولا)، ويحصل علي درجات (٣، ٢، ١،فر) علي الترتيب، وتم جمع درجات المبحوث التي حصل عليها لتعبر عن مشاركته الاجتماعية غير الرسمية.

١٠-**التقدير الذاتي لقيادة الرأي**: يقصد به مدي تقدير المبحوث لذاته كقائد للرأي في مجتمعه المحلي والتي تؤهله لكي يكون مصدراً مرجعياً لمن حوله من المزارعين، وهي تبرز من خلال تقديره للجوء الزراع إليه طلباً للمعلومة أو المشورة، ومشاركته لفض النزاع بين أهالي القرية وكذا سلوكه عند حضور مناقشة مشكلة ما بالقرية.، وتم قياس هذا المتغير عن طريق سؤال المبحوث عما إذا كان الزراع يأخذون رأيه أو يستشيروه في بعض الأمور أكثر من غيره في القرية، وكذا محاولته لفض النزاع بين

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

أهالي القرية وتراوحت الإجابة بين (نعم، لا) وأعطيت الدرجات (١، ٠) علي الترتيب، وكذا عن رد فعله لو رأي جماعة من أهل البلد يتناقشوا في موضوع ما وتراوحت الإجابة بين (أسيبهم في حالهم، وأقعد معاهم ومقولش رأيي، وأقعد معاهم وأقول رأيي عندما يطلب مني، وأقعد معاهم وأقول رأيي لإنه مهم في حل المشكلة) وأعطيت الدرجات (صفر، ١، ٢، ٣) علي الترتيب، وكذا عن رد فعله في حالة مشاركة أهل القرية في مناقشة موضوع ما في الزراعة وكانت الإجابة عليه تتراوح بين (أوافق علي رأي الأغلبية، وأتمسك برأيي مهما كان، وأقنعهم برأيي لأني شايف إنه مهم) وأعطيت الدرجات (١،٢، ٣) علي الترتيب، وجمعت الدرجات التي حصل عليها المبحوث لتعبر عن هذا المتغير بعد معايرتها.

١١-**الانفتاح الحضاري**: يقصد به مدى تردد المبحوث على المحافظات المجاورة ومديرية الزراعة بالمحافظة، والإدارة الزراعية بالمركز لحضور اجتماعات والاطلاع علي ما يخص ترشيد مياه الري، وكذا مطالعة الصحف اليومية والمجلات والنشرات الإرشادية والبرامج الزراعية المسموعة والمرئية الخاصة بترشيد مياه الري، وتردده علي مديرية الري بمحافظته ومهندس التوجيه المائي، وقيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن رأيه في تسعة عبارات تتعلق بدرجة انفتاحه الثقافي والحضاري من خلال أربعة خيارات وهي (لا، ودائماً، وأحياناً، ونادراً)، ويحصل علي درجات (صفر، ٣، ٢، ١) علي الترتيب، ثم جمعت تلك الدرجات لتعبر عن انفتاح المبحوث الحضاري.

١٢-**الاتصال الإرشادي**: يقصد به مدى اتصال المبحوث بالمرشد الزراعي ومهندس الري، وزيارته للحقول الإرشادية وكذا حضوره للاجتماعات الإرشادية، ومدى إطلاع المبحوث على نشرات الإرشاد الزراعي واتصالاته بالهيئات المعنية بتقديم كافة المعلومات المتعلقة بترشيد استخدام مياه الري، وقيس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن رأيه في إثنتى عشرة عبارة تتناول درجة اتصاله الإرشادي، وانحصرت الإجابة في خيارين نعم ولا وفي حالة اختيارنعم يوضح درجة اتصاله ب (دائماً، وأحياناً، ونادراً، لا) ويحصل علي درجات (٣ و٢ و١،فر) علي الترتيب، وجمعت درجات المبحوث لتعبر عن درجة اتصاله الإرشادي.

١٣-**الإدارة المتكاملة لمياه الري ببعض قرى محافظة كفر الشيخ**: يقصد بها عملية تخطيط وتنظيم وتنسيق تهدف الى الاستخدام الامثل والفعال لموارد المياه المتاحه فى الانشطه الزراعيه بما يحقق الكفاءة الانتاجيه ويحافظ عليها للاجيال القادمة, ويقصد بها فى هذا البحث مجموعة الممارسات التى يتبعها الزراع لترشيد استخدام مياة الري وتحسين ادارتها مقسمة على ثلاث محاور تمثلت فى: (ممارسات ترشيد مياه الري، وممارسات الحفاظ على مياه الري من التلوث، والممارسات الاروائية لبعض المحاصيل الحقلية)، حيث إشتمل كل محور على عدد من الممارسات تمثلت فى (٣٢،

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

١٥، ١٣) علي الترتيب، وقيس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن تنفيذه لكل ممارسة من خلال أربعة خيارات وهي (دائماً، أحياناً, نادراً، لا)، ويحصل علي درجات (٣، ٢، ١، ٠) علي الترتيب، ثم جمعت الدرجات لكل مجموعة من المتغير التابع ليعبرعن مستوي تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري.

وللوقوف على اتساق المكونات الداخلية المكونه لدرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري وكذلك للمحاور الثلاث الفرعية تم حساب معامل ثبات كرونباخ (ألفا) Cronbach's Alpha (α) وتبين أن معامل ثبات كرونباخ (ألفا) لممارسات ترشيد مياه الري (٠.٨٠) مما يدل على اتساق المكونات الداخلية المكونه لهذه الممارسات، وكان معامل ثبات كرونباخ (ألفا) لممارسات الحفاظ على مياه الري من التلوث (٠.٨١٧) مما يدل على اتساق المكونات الداخلية المكونه لهذه الممارسات، وكان معامل ثبات كرونباخ (ألفا) للممارسات الاروائية لبعض لمحاصيل الحقلية (٠.٨٣٢) مما يدل على اتساق المكونات الداخلية المكونه لهذه المماراسات، وتبين أن معامل ثبات كرونباخ (ألفا) لدرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري (٠.٩٠) مما يدل على اتساق المكونات الداخلية المكونه لهذه المحاور الثلاث.

ثالثاً: الفروض البحثية: لتحقيق هدف البحث الثالث تم صياغة الفروض البحثية التالية:

١- **الفرض البحثى الأول**: توجد علاقة إرتباطية بين المتغيرات المستقلة المتمثلة في: سن المبحوث، والحالة التعليمية للمبحوث، وتعليم أسرة المبحوث، والسعة الحيازية المزرعية، والمشاركة الاجتماعية الرسمية، التجديدية في مجال ترشيد استخدام مياه الري، الإتجاه نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري، مصادر المعلومات الإروائية، المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، التقدير الذاتي لقيادة الرأي، درجة الانفتاح الحضاري، الاتصال الإرشادي وبين درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري ."

٢- **الفرض البحثى الثانى**: ترتبط المتغيرات المستقلة المتمثلة في: سن المبحوث، والحالة التعليمية للمبحوث، وتعليم أسرة المبحوث، والسعة الحيازية المزرعية ، والمشاركة الاجتماعية الرسمية، التجديدية في مجال ترشيد استخدام مياه الري، الإتجاه نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري، مصادر المعلومات الإروائية، المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، التقدير الذاتي لقيادة الرأي، درجة الانفتاح الحضاري، الاتصال الإرشادي مجتمعه في تفسير التباين في درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري ."

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

٣- **الفرض البحثي الثالث**: "يسهم كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة سالفة الذكر اسهاما معنويا فريدا في تفسير جزء من التباين في درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري."

وقد تم اختبار الفروض البحثية السابقة فى صورتها الصفرية.

رابعاً: جمع البيانات وتحليلها :

تم جمع بيانات هذه الدراسة من خلال الإستبيان بالمقابلة الشخصية بين الباحث والمبحوثين الذين يمثلون عينة البحث وذلك خلال ثلاثة أشهر هي مارس، وابريل، ومايو من عام ٢٠٢٥، وتم إستيفاء ٣١٠ إستمارة تمثل ١٠٠ % من جملة العينة المستهدفة في هذه البحث.

مر تحليل البيانات التي تم الحصول عليها بعدة مراحل كانت أولاها مراجعة الإستمارات للتأكد من إستكمال الإجابات علي أسئلة الإستبيان، ثم تلي ذلك مرحلة ترميز البيانات وتفريغها وتبويبها وجدولتها ثم إدخالها للحاسب الآلي، وقد إستخدمت التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والإنحراف المعياري ، كما تم الإستعانة بمعامل الإرتباط البسيط للوقوف علي طبيعة وإتجاه العلاقة بين المتغيرات المستقلة المشار إليها والمتغير التابع، ومعامل الإرتباط المتعدد لبيان درجة ارتباط المتغيرات المستقلة مجتمعة بالمتغير التابع استنادا الى قيمة معامل الارتباط المتعدد، كما تم إستخدام معامل الإنحدار الجزئي لبيان الإسهام المعنوي الفريد لكل متغير في تفسير جزء من التباين في المتغير التابع موضوع الدراسة، وأيضاً تم إستخدام نموذج التحليل الإنحداري المتعدد والتدريجي (Step - Wise Multiple Regression) للوقوف علي أكثر المتغيرات المستقلة تأثيراً في المتغير التابع إستناداً إلي النسبة المئوية للتباين المفسر في المتغير التابع، وقد إستخدم إختباري (ت) و (ف) للحكم علي معنوية العلاقات بين المتغيرات موضع الدراسة، كما تم الإستعانة بالجداول الإحصائية في عرض البيانات، وقد تم التحليل الإحصائي بالإستعانة بالبرنامج الإحصائي SPSS.

أولاً: بعض الخصائص المميزة للمبحوثين:

أوضحت النتائج أن أكثر من ثلاثة أرباع المبحوثين احتلوا فئتي السن الصغير والمتوسط بنسبة قرابة ٧٣%، وأن أكثر من نصفهم بنسبة ٥٥,١% إما أميون أو يقرأون ويكتبون, وأن قرابة ٧٨% من المبحوثين تعليم أسرهم تراوح بين المتوسط والمرتفع، وقرابة ثلاثة أرباع المبحوثين حيازة الارض الزراعية لديهم صغيرة بنسبة ٧٤,٨%، وغالبية المبحوثين قرابة ٩٥% ينتمون إلي فئة المشاركة الاجتماعية الرسمية المنخفضة، وغالبيتهم حوالى ٨٢% ينتمون إلي فئة التجديدية المرتفعة في مجال ترشيد استخدام مياه الري، وغالبية المبحوثين بنسبة ٨٤.٥% من المبحوثين ذوى إتجاه إيجابي نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري, وقرابة ثلاثة

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

أرباعهم الزراع بنسبة ٧١,٣% كانت مصادر معلوماتهم الاروائية تتراوح بين القليلة والمتوسطة، وغالبية المبحوثين قرابة ٩٢% ينتمون إلي فئة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية المتوسطة والمرتفعة، كما أن أكثر من نصفهم بنسبة ٥٢.٥% ينتمون إلي فئة التقدير الذاتي لقيادة الرأي المرتفعة، وغالبية المبحوثين بنسبة ٨٧% ينتمون إلي فئة درجة الانفتاح الحضاري المنخفضة والمتوسطة، وغالبيتهم بنسبة قرابة ٩٣% اتصالهم الإرشادي تراوح بين المنخفض والمتوسط، جدول (١).

جدول (١): توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لبعض الخصائص المميزة لهم

الخصائص	عدد	%	الخصائص	عدد	%
سن المبحوث			**الاتجاه نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري**		
صغير (٢٦ – ٣٦) سنة	٦٩	٢٢.٣	سلبي (٢١- ٢٣) درجة	١٣	٤.٢
متوسط (٣٧ – ٤٧) سنة	١٥٧	٥٠.٦	محايد (٢٤ – ٢٧) درجة	٣٥	١١.٣
كبير (٤٨ – ٥٨) سنة	٨٤	٢٧.١	إيجابي (٢٨ – ٣٠) درجة	٢٦٢	٨٤.٥
المتوسط الحسابي	٤٥,٨ درجة		المتوسط الحسابي	٢٨,٢ درجة	
الانحراف المعياري	١٠,٥ درجة		الانحراف المعياري	٢,٠ درجة	
الحالة التعليمية للمبحوث			**مصادر المعلومات الإروائية**		
أمي (صفر) درجة	٧٦	٢٤.٥	قليلة (٣ – ٦) مصدر	٥٩	١٩
يقرأ ويكتب (٤) درجة	٩٥	٣٠.٦	متوسطة (٧ – ١١) مصدر	١٦٢	٥٢.٣
ابتدائي (٦) درجة	٧	٢.٣	كثيرة (١٢ – ١٥) مصدر	٨٩	٢٨.٧
إعدادية (٩) درجة	١٠	٣.٢	المتوسط الحسابي	٩,٥ مصدر	
ثانوي (١٢) درجة	٥٦	١٨.١	الانحراف المعياري	٣,٢ مصدر	
جامعي (١٦) درجة	٦٦	٢١.٣	**المشاركة الاجتماعية غير الرسمية**		
المتوسط الحسابي	ـــــــــ		منخفضة (١٩ – ٢٧) درجة	٢٥	٨.١
الانحراف المعياري	ـــــــــ		متوسطة (٢٨ – ٣٧) درجة	٢٥٠	٨٠.٦
تعليم أسرة المبحوث			مرتفعة (٣٨ – ٤٥) درجة	٣٥	١١.٣
أمي	٥	١.٦	المتوسط الحسابي	٣٣,٠ درجة	
متعلمين:			الانحراف المعياري	٤,٢ درجة	
منخفض (٢ – ٦) سنه	٦٤	٢٠.٦	**التقدير الذاتي لقيادة الرأى**		
متوسط (٧ – ١١) سنة	١٦٥	٥٢.٩	منخفضة (٣ – ٤) درجة	١٩	٦.١
مرتفع (١٢ – ١٦) سنة	٧٧	٢٤.٨	متوسطة (٥ – ٦) درجة	١٢٠	٣٨.٧
المتوسط الحسابي	٩,١ درجة		مرتفعة (٧ – ٨) درجة	١٧١	٥٢.٢
الانحراف المعياري	٣,٣ درجة		المتوسط الحسابي	٦,٦	
الاتصال الإرشادي			الانحراف المعياري	١,٤	
منخفض (١ – ١١) درجة	١٧٣	٥٥.٨	**الانفتاح الحضاري**		
متوسط (١٢ – ٢٣) درجة	١١٥	٣٧.١	منخفضة (٢ – ٩) درجة	١٣٥	٤٣.٥
مرتفع (٢٤ – ٣٤) درجة	٢٢	٧.١	متوسطة (١٠ – ١٧) درجة	١٣٥	٤٣.٥
المتوسط الحسابي	١٢,٠ درجة		مرتفعة (١٨ – ٢٤) درجة	٤٠	١٢.٩

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

الانحراف المعياري	٦,٦ درجة		المتوسط الحسابي	١١,٤	
السعة الحيازية المزرعية			الانحراف المعياري	٤,٦	
صغيرة (٧ – ٥١) قيراط	٢٣٢	٧٤.٨	**التجديدية في مجال ترشيد استخدام مياه الري**		
متوسطة (٥٢ – ٩٧) قيراط	٦٨	٢٢	منخفضة (٢٨ – ٣٢) درجة	٤	١.٣
كبيرة (٩٨ – ١٤٠) قيراط	١٠	٣.٢	متوسطة (٣٣ – ٣٨) درجة	٥١	١٦.٥
المتوسط الحسابي	٣٧,٧		مرتفعة (٣٩ – ٤٢) درجة	٢٥٥	٨٢.٣
الانحراف المعياري	٢٨,٥		المتوسط الحسابي	٤٠,٣	
المشاركة الاجتماعية الرسمية			الانحراف المعياري	٢,٠	
منخفضة (١-٢) درجة	٢٩٤	٩٤.٨			
متوسطة (٣-٤) درجة	١٢	٣.٩			
مرتفعة (٥-٦) درجة	٤	١.٣			
المتوسط الحسابي	١,١				
الانحراف المعياري	٠,٤				

المصدر: جُمعت و حُسبت من استمارات الاستبيان

ثانياً: مستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري:

أوضحت النتائج أن الدرجات المعبرة عن تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري تراوحت من (١-١٨٠) درجة، بمتوسط حسابي مقداره ١٠٤.٩ درجة، وبانحراف معياري قدره ٦٨.١ درجة، جدول (٢) وقد تم تقسيم المبحوثين إلي ثلاث فئات وفقاً لمستوى تنفيذهم، وعند استعراض التوزيع العددي والنسبي للنتائج الخاصة بتنفيذهم أوضحت النتائج إلى أن هناك ١١٤ مبحوث مثلوا بنسبة مئوية بلغت قرابة ٣٧% من إجمالى المبحوثين كانوا منخفضى التنفيذ، فى حين تبين أن ٤٥ مبحوث مثلوا بنسبة مئوية بلغت ١٤.٥% من إجمالى المبحوثين كانوا متوسطى التنفيذ، وأن ١٥١ مبحوث مثلوا بنسبة بلغت قرابة ٤٩% من إجمالى المبحوثين كانوا مرتفعى التنفيذ للأدارة المتكاملة لمياه الري.

ولمزيد من الإيضاح ومن أجل الوقوف على الممارسات التي ما زال هناك نقص في تنفيذ المبحوثين لها حتي يتسني حثهم المبحوثين على تنفيذها لما لها من أهمية في الحفاظ على مياه الري، سوف يتم عرض النتائج التى أسفر عنها البحث فيما يختص لكل بعد من الأبعاد الثلاث محل الدراسة والمتمثلة فى: (ممارسات ترشيد مياه الري، وممارسات الحفاظ على مياه الري من التلوث، والممارسات الاروائية لبعض لمحاصيل الحقلية)، كلا على حده كما يلى:

ا- مستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات ترشيد مياه الري:

أوضحت النتائج أن الدرجات المعبرة عن تنفيذ المبحوثين لممارسات ترشيد مياه الري تراوحت من (٦-٩٦) درجة، بمتوسط حسابي مقداره ٥٦.٨ درجة، وبانحراف معياري قدره ٣٧.٢ درجة، جدول (٢) وقد تم تقسيم المبحوثين إلي ثلاث

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

فئات وفقاً لمستوى تنفيذهم، وعند استعراض التوزيع العددي والنسبي للنتائج الخاصة بتنفيذهم أوضحت النتائج إلى أن هناك ١٢٠ مبحوث مثلوا بنسبة مئوية بلغت قرابة ٣٩% من إجمالى المبحوثين كانوا منخفضى التنفيذ، فى حين تبين أن ٤٠ مبحوث مثلوا بنسبة مئوية بلغت قرابة ١٣% من إجمالى المبحوثين كانوا متوسطى التنفيذ، وأن ١٥٠ مبحوث مثلوا بنسبة بلغت حوالى ٤٨% من إجمالى المبحوثين كانوا مرتفعى التنفيذ لممارسات ترشيد مياه الري.

ب- مستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات الحفاظ على مياه الري من التلوث:

أوضحت النتائج أن الدرجات المعبرة عن تنفيذ المبحوثين لممارسات الحفاظ على مياه الري من التلوث تراوحت من (٥-٤٥) درجة، بمتوسط حسابي مقداره ٢٧.٣ درجة، وبانحراف معياري قدره ١٤.٣ درجة، جدول (٢) وقد تم تقسيم المبحوثين إلي ثلاث فئات وفقاً لمستوى تنفيذهم، وعند استعراض التوزيع العددي والنسبي للنتائج الخاصة بتنفيذهم أوضحت النتائج إلى أن هناك ٧٨ مبحوث مثلوا بنسبة مئوية بلغت حوالى ٢٥% من إجمالى المبحوثين كانوا منخفضى التنفيذ، فى حين تبين أن ١٠٠ مبحوث مثلوا بنسبة مئوية بلغت قرابة ٣٣% من إجمالى المبحوثين كانوا متوسطى التنفيذ، وأن ١٣٢ مبحوث مثلوا بنسبة بلغت قرابة ٤٣% من إجمالى المبحوثين كانوا مرتفعى التنفيذ لممارسات الحفاظ على مياه الري من التلوث.

ج- مستوى تنفيذ المبحوثين للممارسات الاروائية لبعض لمحاصيل الحقلية:

أوضحت النتائج أن الدرجات المعبرة عن تنفيذ المبحوثين للممارسات الاروائية لبعض لمحاصيل الحقلية تراوحت من (١-٣٩) درجة، بمتوسط حسابي مقداره ٢٠.٩ درجة، وبانحراف معياري قدره ١٧.٤ درجة، جدول (٢) وقد تم تقسيم المبحوثين إلي ثلاث فئات وفقاً لمستوى تنفيذهم، وعند استعراض التوزيع العددي والنسبي للنتائج الخاصة بتنفيذهم أوضحت النتائج إلى أن هناك ١٣٤ مبحوث مثلوا بنسبة مئوية بلغت حوالى ٤٣% من إجمالى المبحوثين كانوا منخفضى التنفيذ، فى حين تبين أن ٢٨ مبحوث مثلوا بنسبة مئوية بلغت ٩% من إجمالى المبحوثين كانوا متوسطى التنفيذ، وأن ١٤٨ مبحوث مثلوا بنسبة بلغت قرابة ٤٨% من إجمالى المبحوثين كانوا مرتفعى التنفيذ للممارسات الاروائية لبعض لمحاصيل الحقلية.

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

جدول (٢):توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى تنفيذهم لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري ككل وأبعادها الثلاث محل الدراسة

مستوى تنفيذ المبحوثين	عدد (ن:٣١٠)	%	المتوسط الحسابى	الأنحراف المعيارى
١- مستوى تنفيذ المبحوثين الادارة المتكاملة لمياه الري:			١٠٤.٩	٦٨.١
منخفض (١-٦٠) درجة	١١٤	٣٦.٨		
متوسط (٦١-١٢٠) درجة	٤٥	١٤.٥		
مرتفع (١٢١-١٨٠) درجة	١٥١	٤٨.٧		
٢- مستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات ترشيد مياه الري:			٥٦.٨	٣٧.٢
منخفض (٦-٣٥) درجة	١٢٠	٣٨.٧		
متوسط (٣٦-٦٦) درجة	٤٠	١٢.٩		
مرتفع (٦٧-٩٦) درجة	١٥٠	٤٨.٤		
٣- مستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات الحفاظ على مياه الري من التلوث:			٢٧.٣	١٤.٣
منخفض (٥-١٧) درجة	٧٨	٢٥.٢		
متوسط (١٨-٣٢) درجة	١٠٠	٣٢.٦		
مرتفع (٣٣-٤٥) درجة	١٣٢	٤٢.٦		
٤- مستوى تنفيذ المبحوثين للممارسات الاروائية لبعض لمحاصيل الحقلية:			٢٠.٩	١٧.٤
منخفض (١-١٣) درجة	١٣٤	٤٣.٢		
متوسط (١٤-٢٦) درجة	٢٨	٩		
مرتفع (٢٧-٣٩) درجة	١٤٨	٤٧.٨		

المصدر: جُمعت و حُسبت من استمارات الاستبيان

ويتضح من هذه النتائج أن توزيع المبحوثين وفقاً لمستوي تنفيذهم، يشير إلي أن حوالى ٥١%، قرابة ٥٢%، قرابة ٥٨%، وحوالى ٥٢% من إجمالي المبحوثين قد وقعوا في فئتي التنفيذ المنخفض والمتوسط لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري وممارسات ترشيد مياه الري، وممارسات الحفاظ على مياه الري من التلوث، والممارسات الاروائية لبعض لمحاصيل الحقلية على الترتيب، وربما يرجع ذلك إما لعدم ذيوع تلك الممارسات أولعدم تعرف المبحوثين على سبل تطبيق تلك الممارسات، الأمر الذى يحتم تعزيز الجهود في نشر هذه الممارسات بين المبحوثين مع إقناع المبحوثين بأهميتها، وتبصيرهم بسبل تطبيقها، وتحفيزهم علي تنفيذها.

ثالثاً: الأهمية النسبية لتنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري:

كشفت النتائج بجدول (٣) أن ممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري جاءت مرتبة وفقاً لأهميتها النسبية لدرجة تنفيذها على النحو التالى: ممارسات ترشيد مياه الري في الترتيب الأول، يليها ممارسات الحفاظ على مياه الري من التلوث، يليها

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

الممارسات الاروائية لبعض لمحاصيل الحقلية بدرجة متوسطة بلغت ١.٩، ١.٨، ١.٦ على الترتيب.

جدول (٣): الأهمية النسبية لتنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري

المؤشرات	عدد الممارسات الفرعية داخل كل مجموعة	الدرجة المتوسطة	الترتيب
١- ترشيد مياه الري	٣٢	١.٩	١
٢- الحفاظ على مياه الري من التلوث	١٥	١.٨	٢
٣- الممارسات الاروائية لبعض المحاصيل الحقلية	١٣	١.٦	٣

المصدر: جمعت حسبت من استمارات الاستبيان

ولتحقيق الهدف الثالث للبحث والمتعلق بالتعرف على الأهمية النسبية لتنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري لكل ممارسة من الممارسات الفرعية داخل كل محور من المحاور الثلاث المدروسة والمتمثلة فى: (ممارسات ترشيد مياه الري، وممارسات الحفاظ على مياه الري من التلوث، والممارسات الاروائية لبعض المحاصيل الحقلية)، تم حساب الاهمية النسبية لكل ممارسة كما يلى:

أ- ممارسات ترشيد مياه الري:

لمزيد من الإيضاح سوف يتم عرض النتائج الخاصة بتنفيذ المبحوثين لممارسات ترشيد مياه الري للوقوف على تنفيذ المبحوثين لكل منها على حده, للعمل على نشرها بين الزراع المبحوثين وحثهم على تطبيقها، كما يلى: أوضحت النتائج فيما يتعلق بتنفيذ المبحوثين لممارسات ترشيد مياه الري: أنه أمكن ترتيب هذه الممارسات تنازليا وفقًا للدرجة المتوسطة لتنفيذهم لها والتى تراوحت من (٠.٨٧- ٢.٦١) درجة كما يلي: تقوية البتون حتي لا تتسرب المياة، ومقاومة الحشائش الموجودة بالأرض، وزراعة الأصناف عالية الإنتاجية، وتطهير المساقي والمراوي من الحشائش، و المحافظة علي سلامة المساقي والمراوي، وتحسين جودة التربة من خلال استخدام الأسمدة العضوية مما يعزز قدرة التربة على الاحتفاظ بالمياه، وتبطين المجارى المائية، وزراعة فى المواعيد المناسبة، وري الأرض في الوقت المناسب وحسب احتياجات المحصول، وأحكام نهايات الترع والمساقي لعدم فقد المياة بالمصارف، وتحسين جودة التربة من خلال تقليل عمليات الحرث، مما يعزز قدرة التربة على الاحتفاظ بالمياه، و عزق الأرض وسد الشقوق لعدم إطالة فترة الري، وتناوب المحاصيل يساعد في الحفاظ على خصوبة التربة وتقليل استهلاك المياه، والإنضمام لروابط مستخدمى مياه الري، وتسوية الارض قبل الزراعة بميل مناسب، وعمل صيانة دورية لطلمبات المياه وشبكات الري لتجنب الأعطال التي قد تؤدي إلى

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

إهدار كميات كبيرة من المياه، واستعمال المصارف المغطاه، وضع المواد المنشطة للمجموع الجذرى، والري بمكينات رى كبيرة الحجم للرى على الحامى، وزراعة الأصناف قصيرة العمر، وتغطية سطح التربة ببقايا النباتات لتقليل تبخر المياه، والاهتمام بصيانة شبكات الصرف، والبقاء في الأرض طول فترة الري وعدم تركها ، ووقف الري عندما يتم رى ٨٥%- ٩٠% من مساحة الحقل، وزراعة الأصناف المقاومة للجفاف ، وزراعة محاصيل التغطية مثل البرسيم أو الأعشاب المعمرة تساعد في زيادة قدرة الارض على الاحتفاظ بالمياه، وإغلاق مصادر المياه بإحكام لتجنب التسرب أو الهدر من المياه، وتقسيم الارض الى احواض تتناسب مع حجم ماكينة الري، وري معظم ارضي بالمية وبسيب الجزء الباقي يشرب من الصفاية ، والمحافظة علي منسوب مناسب ومستمر بالترع والمساقي، وري الأرض الصباح الباكر أو الري الليلي، واستخدام أساليب الري الحديثة بدرجات متوسطة بلغت٢.٦١، و٢.٥٥، و٢.٤٨، و٢.٣٩، و٢.٣٩، و٢.٢٦، و٢.٢٥، و٢.١٦، و٢.١٤، و٢.١، و٢.٠٦، و١.٨٥، و١.٨١، و١.٨، و١.٧٦، و١.٧٥، و١.٧١، و١.٦٧، و١.٦٤، و١.٥٩، و١.٥٧، و١.٤٩، و١.٤٥، و١.٤٥، و١.٤٢، و١.٣٨، و١.٣٦، و١.٣٦، و١.٢٨، و١.٢٨، و١.٢٧، و٠.٨٧ درجة على الترتيب، جدول (٤).

جدول (٤): توزيع المبحوثين وفقا لتنفيذهم لممارسات ترشيد مياه الري كل على حده

م	الممارسات	دائماً		أحياناً		نادراً		لا		الدرجة المتوسطة
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	
١	تناوب المحاصيل يساعد في الحفاظ على خصوبة التربة وتقليل استهلاك المياه	١٦٦	٥٣.٥	٣٠	٩.٧	٢	٠.٦	١١٢	٣٦.١	١.٨١
٢	إغلاق مصادر المياه بإحكام لتجنب التسرب أو الهدر من المياه	١٢٥	٤٠.٣	١٥	٤.٨	١٧	٥.٥	١٥٣	٤٩.٤	١.٣٦
٣	ري الأرض الصباح الباكر أو الري الليلي	١١٥	٣٧.١	١٦	٥.٢	١٦	٥.٢	١٦٣	٥٢.٦	١.٢٧
٤	ري معظم ارضي بالمية وبسيب الجزء الباقي يشرب من الصفاية	١١٥	٣٧.١	٢٠	٦.٥	١٢	٣.٩	١٦٣	٥٢.٦	١.٢٨
٥	عمل صيانة دورية لطلمبات المياه وشبكات الري لتجنب الأعطال التي قد تؤدي إ لى إهدار كميات كبيرة من المياه	١٦٦	٥٣.٥	١٢	٣.٩	٢٠	٦.٥	١١٢	٣٦.١	١.٧٥
٦	البقاء في الأرض طول فترة الري وعدم تركها	١٢٩	٤١.٦	٣٢	١٠.٣	٠	٠.٠	١٤٩	٤٨.١	١.٤٥
٧	ري الأرض في الوقت المناسب	٢٠٠	٦٤.٥	٣٢	١٠.٣	٠	٠.٠	٧٨	٢٥.٢	٢.١٤

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

	وحسب احتياجات المحصول								
٨	تسوية الارض قبل الزراعة بميل مناسب	١٦١	٥١.٩	٣٠	٩.٧	٢	٠.٦	١١٧	٣٧.٧	١.٧٦
٩	تحسين جودة التربة من خلال استخدام الأسمدة العضوية مما يعزز قدرة التربة على الاحتفاظ بالمياه	١٩٠	٦١.٣	٦٠	١٩.٤	١٠	٣.٢	٥٠	١٦.١	٢.٢٦
١٠	تقوية البتون حتي لا تتسرب المياة	٢٠٠	٦٤.٥	١٠٠	٣٢.٣	١٠	٣.٢	٠	٠.٠	٢.٦١
١١	تغطية سطح التربة ببقايا النباتات لتقليل تبخر المياه	١٤٦	٤٧.١	١٦	٥.٢	١٦	٥.٢	١٣٢	٤٢.٦	١.٥٧
١٢	عزق الأرض وسد الشقوق لعدم إطالة فترة الري	١٦٦	٥٣.٥	٣٢	١٠.٣	١٢	٣.٩	١٠٠	٣٢.٣	١.٨٥
١٣	مقاومة الحشائش الموجودة بالأرض	٢٠٠	٦٤.٥	٩٠	٢٩.٠	١٠	٣.٢	١٠	٣.٢	٢.٥٥
١٤	زراعة في المواعيد المناسبة	١٥٠	٤٨.٤	٧٠	٢٢.٦	٨٠	٢٥.٨	١٠	٣.٢	٢.١٦
١٥	زراعة الأصناف قصيرة العمر	١٥٠	٤٨.٤	١٧	٥.٥	١٠	٣.٢	١٣٣	٤٢.٩	١.٥٩
١٦	تحسين جودة التربة من خلال تقليل عمليات الحرث، مما يعزز قدرة التربة على الاحتفاظ بالمياه	١٦٠	٥١.٦	٦٠	١٩.٤	٤٠	١٢.٩	٥٠	١٦.١	٢.٠٦
١٧	زراعة الأصناف عالية الإنتاجية	٢١٠	٦٧.٧	٥٠	١٦.١	٤٠	١٢.٩	١٠	٣.٢	٢.٤٨
١٨	زراعة الأصناف المقاومة للجفاف	١٣١	٤٢.٣	١٦	٥.٢	١٦	٥.٢	١٤٧	٤٧.٤	١.٤٢
١٩	استخدام أساليب الري الحديثة	٦٠	١٩.٤	٤٠	١٢.٩	١٠	٣.٢	٢٠٠	٦٤.٥	٠.٨٧
٢٠	زراعة محاصيل التغطية مثل البرسيم أو الأعشاب المعمرة تساعد في زيادة قدرة الارض على الاحتفاظ بالمياه	١٢٩	٤١.٦	١٠	٣.٢	٢١	٦.٨	١٥٠	٤٨.٤	١.٣٨
٢١	تقسيم الارض الى احواض تتناسب مع حجم ماكينة الري	١٣٢	٤٢.٦	٨	٢.٦	١٠	٣.٢	١٦٠	٥١.٦	١.٣٦
٢٢	المحافظة علي منسوب مناسب ومستمر بالترع والمساقي	١٠٠	٣٢.٣	٣٣	١٠.٦	٣٢	١٠.٣	١٤٥	٤٦.٨	١.٢٨
٢٣	تطهير المساقي والمراوي من الحشائش	١٩٠	٦١.٣	٦٠	١٩.٤	٥٠	١٦.١	١٠	٣.٢	٢.٣٩
٢٤	تبطين المجارى المائية	٢٠٨	٦٧.١	٣٢	١٠.٣	١٠	٣.٢	٦٠	١٩.٤	٢.٢٥
٢٥	الري بمكينات رى كبيرة الحجم للرى على الحامى	١٤٩	٤٨.١	٣٠	٩.٧	٢	٠.٦	١٢٩	٤١.٦	١.٦٤
٢٦	الإنضمام لروابط مستخدمى مياه الري	١٦٥	٥٣.٢	٣٢	١٠.٣	٠	٠.٠	١١٣	٣٦.٥	١.٨٠
٢٧	أحكام نهايات الترع والمساقي لعدم فقد المياة بالمصارف	١٧٠	٥٤.٨	٥٠	١٦.١	٤٠	١٢.٩	٥٠	١٦.١	٢.١٠
٢٨	المحافظة علي سلامة المساقي والمراوي	٢٠٠	٦٤.٥	٦٠	١٩.٤	٢٠	٦.٥	٣٠	٩.٧	٢.٣٩

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

٢٩	استعمال المصارف المغطاه	١٦٣	٥٢.٦	١٠	٣.٢	٢٢	٧.١	١١٥	٣٧.١	١.٧١
٣٠	وقف الري عندما يتم رى ٨٥%-٩٠% من مساحة الحقل	١٣٨	٤٤.٥	٤	١.٣	٢٨	٩.٠	١٤٠	٤٥.٢	١.٤٥
٣١	وضع المواد المنشطة للمجموع الجذرى	١٦٦	٥٣.٥	٠	٠.٠	٢٠	٦.٥	١٢٤	٤٠.٠	١.٦٧
٣٢	الاهتمام بصيانة شبكات الصرف	١٥٠	٤٨.٤	٠	٠.٠	١١	٣.٥	١٤٩	٤٨.١	١.٤٩

المصدر: جُمعت و حُسبت من استمارات الاستبيان

ب- ممارسات الحفاظ على مياه الري من التلوث:

ولمزيد من الإيضاح سوف يتم عرض تنفيذ المبحوثين الخاصة بممارسات الحفاظ على مياه الري من التلوث للوقوف على تنفيذ المبحوثين لكل منها على حده, للعمل على نشرها بين الزراع المبحوثين وحثهم على تطبيقها، كما يلى: أوضحت النتائج فيما يتعلق بتنفيذ المبحوثين لممارسات الحفاظ على مياه الري من التلوث: أنه أمكن ترتيب هذه الممارسات تنازليا وفقًا للدرجة المتوسطة لتنفيذهم لها والتى تراوحت من (٠.٨١- ٢.٥٦) درجة كما يلي: عدم إلقاء المخلفات المزرعية فى الترعة، وعدم السماح للأولاد فى الاستحمام بالترعة، وعدم غسيل ألات الرش والملابس الملوثه بالمبيدات في ترع وقنوات الري، وعدم غسيل فوارغ المبيدات فى الترعة، وعدم إلقاء الحيوانات والطيور النافقه في ترع وقنوات الري، و عدم إلقاء القمامة فى الترعة، و عدم رمى مياه الاستعمال المنزلى فى الترعة، وعدم غسيل الغلة فى الترعة، وعدم رمى عبوات المبيدات الفارغة فى الترعة، وعدم التخلص من كسح الترنشات والصرف فى الترع والمصارف بيلوثها، وعدم غسيل الحيوانات فى الترعة، وعدم تليين جرايد الأقفاص في مياة الترع، وعدم غسيل الملابس والمواعين بالترعة، وعدم تعطين التيل أو الكتان في مياة الترع، وعدم رش المبيدات إثناء الري بدرجات متوسطة بلغت ٢.٥٦، و٢.٤٤، و٢.٢٤، و٢.٢٤، و٢.١٩، و٢.١٥، و٢.٠٧، و٢.٠٣، و١.٦، و١.٥٥، و١.٤٢، و١.٣١، و١.٢٩، و١.٢٢، و٠.٨١ درجة على الترتيب، جدول (٥).

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

جدول (٥): توزيع المبحوثين وفقا لتنفيذهم لممارسات الحفاظ على مياه الري من التلوث كل على حده

م	الممارسات	دائماً		أحياناً		نادراً		لا		الدرجة المتوسطة
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	
١	عدم إلقاء الحيوانات والطيور النافقه في ترع وقنوات الري	٢١٠	٦٧.٧	٢٣	٧.٤	٢	٠.٦	٧٥	٢٤.٢	٢.١٩
٢	عدم غسيل ألات الرش والملابس الملوثه بالمبيدات في ترع وقنوات الري	٢١٨	٧٠.٣	١٧	٥.٥	٥	١.٦	٧٠	٢٢.٦	٢.٢٤
٣	عدم رمى مياه الاستعمال المنزلى فى الترعة	١٦٤	٥٢.٩	٦٥	٢١.٠	٢١	٦.٨	٦٠	١٩.٤	٢.٠٧
٤	عدم رمى عبوات المبيدات الفارغة فى الترعة	٩٥	٣٠.٦	٧٦	٢٤.٥	٥٩	١٩.٠	٨٠	٢٥.٨	١.٦٠
٥	عدم إلقاء القمامة فى الترعة	١٣٦	٤٣.٩	٩٠	٢٩.٠	٧٩	٢٥.٥	٥	١.٦	٢.١٥
٦	عدم إلقاء المخلفات المزرعية فى الترعة	١٩٩	٦٤.٢	٩٢	٢٩.٧	١٣	٤.٢	٦	١.٩	٢.٥٦
٧	عدم غسيل الغلة فى الترعة	١٦٢	٥٢.٣	٧١	٢٢.٩	٢	٠.٦	٧٥	٢٤.٢	٢.٠٣
٨	عدم غسيل الملابس والمواعين بالترعة	٣٨	١٢.٣	٩٤	٣٠.٣	٩٨	٣١.٦	٨٠	٢٥.٨	١.٢٩
٩	عدم غسيل الحيوانات فى الترعة	٥٢	١٦.٨	٧٧	٢٤.٨	١٣١	٤٢.٣	٥٠	١٦.١	١.٤٢
١٠	عدم غسيل فوارغ المبيدات فى الترعة	٢١٠	٦٧.٧	٢٣	٧.٤	١٩	٦.١	٥٨	١٨.٧	٢.٢٤
١١	عدم التخلص من كسح الترنشات والصرف فى الترع والمصارف بيلوثها	٥٨	١٨.٧	١٣٥	٤٣.٥	٣٧	١١.٩	٨٠	٢٥.٨	١.٥٥
١٢	عدم السماح للأولاد فى الاستحمام بالترعة	١٦٤	٥٢.٩	١٢٨	٤١.٣	٨	٢.٦	١٠	٣.٢	٢.٤٤
١٣	عدم تعطين التيل أو الكتان في مياة الترع	٩٥	٣٠.٦	٣٧	١١.٩	١٩	٦.١	١٥٩	٥١.٣	١.٢٢
١٤	عدم تليين جرايد الأقفاص في مياة الترع	٦٦	٢١.٣	٣١	١٠.٠	١٤٧	٤٧.٤	٦٦	٢١.٣	١.٣١
١٥	عدم رش المبيدات إثناء الري	٦٠	١٩.٤	١٠	٣.٢	٥٠	١٦.١	١٩٠	٦١.٣	٠.٨١

المصدر: جُمعت و حُسبت من استمارات الاستبيان

ج- الممارسات الاروائية لبعض المحاصيل الحقلية:

ولمزيد من الإيضاح سوف يتم عرض تنفيذ المبحوثين الخاصة بالممارسات الاروائية لبعض المحاصيل الحقلية للوقوف على تنفيذ المبحوثين لكل منها على حده,

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

للعمل على نشرها بين الزراع المبحوثين وحثهم على تطبيقها، كما يلى: أوضحت النتائج فيما يتعلق بتنفيذ المبحوثين للممارسات الاروائية لبعض المحاصيل الحقلية: أنه أمكن ترتيب هذه الممارسات تنازليا وفقًا للدرجة المتوسطة لتنفيذهم لها والتى تراوحت من (١.٣٢- ٢.١) درجة كما يلي:: بروى القمح رية المحاياة بعد ٢١يوم من الزراعة، وبروى القطن رية المحاياة بعد ٣ أسابيع من رية الزراعة، وبروى الذرة علي الحامي، وبفطم الأرز قبل شهر من الحصاد، وبروى القمح علي الحامى، وبروي الأرز تحت نظام المناوبة ٤ أيام عمالة و٤ أيام بطالة بحيث يروي الأرز كل دور، وبروى القطن كل ١١- ١٥ يوم ، وبروى الذرة رية المحاياة بعد ٣ أسابيع من الزراعة ، وبوقف رى الذرة قبل الحصاد بـ ٢-٣ أسابيع حتي لا يتعرض النبات للرقاد، وبروى القطن الرية الثانية بعد ٢٠ يوم من رية المحاياة ، وبعزق ارض القطن قبل الري بفترة مناسبة حتي تجف الحشائش وتموت لأنها تنافس النبات علي الغذاء والماء ، وبروى القمح إلي ٥ ريات من الزراعة حتى الحصاد، وأخر رية للقطن عندما يكون ٨٠% من اللوز قد تم نضجه بدرجات متوسطة بلغت ٢.١، و٢.٠٣، و١.٧٥، و١.٧١، و١.٦٧، و١.٦، و١.٥٦، و١.٤٩، و١.٤٨، و١.٤٢، و١.٤، و١.٣٣، و١.٣٢ درجة على الترتيب، جدول (٦).

جدول (٦): توزيع المبحوثين وفقا لتنفيذهم للممارسات الاروائية لبعض المحاصيل الحقلية كل على حده

م	الممارسات	دائماً		أحياناً		نادراً		لا		الدرجة المتوسطة
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	
١	بروي الأرز تحت نظام المناوبة ٤ أيام عمالة و٤ أيام بطالة بحيث يروي الأرز كل دور	١٤٤	٤٦.٥	٣٢	١٠.٣	٠	٠.٠	١٣٤	٤٣.٢	١.٦٠
٢	بفطم الأرز قبل شهر من الحصاد.	١٦٦	٥٣.٥	٠	٠.٠	٣٢	١٠.٣	١١٢	٣٦.١	١.٧١
٣	بروى القمح إلي ٥ ريات من الزراعة حتى الحصاد	١١٦	٣٧.٤	٣٢	١٠.٣	٠	٠.٠	١٦٢	٥٢.٣	١.٣٣
٤	بروى القمح علي الحامي .	١٥١	٤٨.٧	٣٢	١٠.٣	٠	٠.٠	١٢٧	٤١.٠	١.٦٧
٥	بروى القمح رية المحاياة بعد ٢١يوم من الزراعة	١٧٤	٥٦.١	٦٠	١٩.٤	١٠	٣.٢	٦٦	٢١.٣	٢.١٠
٦	بروى القطن رية المحاياة بعد ٣ أسابيع من رية الزراعة	١٩٠	٦١.٣	٣٠	٩.٧	٠	٠.٠	٩٠	٢٩.٠	٢.٠٣
٧	بعزق ارض القطن قبل الري بفترة مناسبة حتي تجف الحشائش وتموت لأنها تنافس النبات علي الغذاء والماء	١٢٧	٤١.٠	٢٠	٦.٥	١٢	٣.٩	١٥١	٤٨.٧	١.٤٠
٨	بروى القطن الرية الثانية بعد ٢٠ يوم من رية المحاياة	١٣٤	٤٣.٢	٦	١.٩	٢٦	٨.٤	١٤٤	٤٦.٥	١.٤٢

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

٩	أخر رية للقطن عندما يكون ٨٠% من اللوز قد تم نضجه	١٢١	٣٩.٠	١٣	٤.٢	١٩	٦.١	١٥٧	٥٠.٦	١.٣٢
١٠	بروى القطن كل ١١ـ ١٥ يوم	١٤٧	٤٧.٤	١١	٣.٥	٢١	٦.٨	١٣١	٤٢.٣	١.٥٦
١١	بروى الذرة رية المحاياة بعد ٣ أسابيع من الزراعة	١٤٠	٤٥.٢	٩	٢.٩	٢٣	٧.٤	١٣٨	٤٤.٥	١.٤٩
١٢	بروى الذرة علي الحامي	١٦٠	٥١.٦	٣٢	١٠.٣	٠	٠.٠	١١٨	٣٨.١	١.٧٥
١٣	بوقف رى الذرة قبل الحصاد بـ ٢ـ٣ أسابيع حتي لا يتعرض النبات للرقاد	١٣٦	٤٣.٩	٢٠	٦.٥	١٢	٣.٩	١٤٢	٤٥.٨	١.٤٨

المصدر: جُمعت و حُسبت من استمارات الاستبيان

رابعاً: الأهمية النسية لمصادر معلومات المبحوثين الاروائية:

وللتعرف علي أكثر المصادر المعلوماتية الزراعية التي يلجأ إليها الزراع المبحوثين للحصول علي المعلومات الاروائية الخاصة بالمحاصيل الحقلية المختلفة. فقد أوضحت النتائج بجدول (٧) وجود تباين فيما بين هذة المصادر (التى يعتمد عليها المبحوثين كمصدر لمعلوماتهم الاروائية) حيث تبين أن الخبرة الشخصية جاءت بالمرتبة الأولى، يليها الجيران والاصدقاء، ثم المجلات والنشرات الزراعية، ثم كبار الزراع والقادة، ثم المتعلمين والمثقفين في القرية، ثم محطة البحوث الزراعية، ثم المرشد الزراعي بالقرية، ثم أساتذة الجامعة (كلية الزراعة)، ثم مهندس الري بمديرية الري، ثم الاجتماعات الإرشادية، ثم مدير الجمعية الزراعية بالقرية، ثم البرامج التليفزيونية الزراعية، وتبين النتائج أن مهندس التوجيه المائى لا يلجأ اليه اى أحد من المبحوثين طلبا لأى معلومه متعلقة بالري بدرجات متوسطة بلغت ٢.٦، ٢.٣، ١.٣، ١.٣، ١.٢، ١.١،٠.٩،٠.٧، ٠.٥، ٠.٥، ٠.٤، ٠.٠ درجة على الترتيب.

جدول (٧): توزيع المبحوثين وفقا للأهمية النسبية لمصادر معلومات المبحوثين الإراوائية

م	مصادر المعلومات	نعم						لا		الدرجة المتوسطة
		دائماً		أحياناً		نادراً				
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	
١	المرشد الزراعي بالقرية	0	0	8	2.6	254	81.9	48	15.5	0.9
٢	محطة البحوث الزراعية	4	1.3	17	5.5	285	91.9	4	1.3	1.1
٣	أساتذة الجامعة (كلية الزراعة)	0	0.0	0	0.0	282	91.0	28	9.0	0.9
٤	الاجتماعات الإرشادية	0	0.0	0	0.0	141	45.5	169	54.5	0.5
٥	مدير الجمعية الزراعية بالقرية	0	0.0	0	0.0	141	45.5	169	54.5	0.5
٦	مهندس الري بمديرية الري	0	0.0	0	0.0	211	68.1	99	31.9	0.7
٧	البرامج التليفزيونية	0	0.0	0	0.0	113	36.5	197	63.5	0.4

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

	الزراعية								
٨	مهندس التوجية المائي	0	0.0	0	0.0	0	0.0	310	100	0.0
٩	المجـــلات والنشـــرات الزراعية	70	22.6	28	9.0	141	45.5	71	22.9	1.3
١٠	الجيران والاصدقاء	162	52.3	68	21.9	80	25.8	0	0.0	2.3
١١	كبار الزراع والقادة	8	2.6	82	26.5	220	71.0	0	0.0	1.3
١٢	الخبرة الشخصية	248	80.0	13	4.2	49	15.8	0	0.0	2.6
١٣	المتعلمـين والمثقفـين فـي القرية	18	5.8	37	11.9	255	82.3	0	0.0	1.2

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارات الإستبيان

ومما سبق أشارت النتائج إلى إعتماد المبحوثين على المصادر التقليدية فى الحصول على المعلومات الأروائية مثل الخبرة الشخصية، الجيران والاصدقاء، وكبار الزراع، حيث جاءت فى المراتب المتقدمة كمصدر لمعلومات الزراع المبحوثين، مما يتضح ان هناك غيابا ملحوظا لدور مصادر المعلومات الرسمية، وهذا يستوجب ضرورة أن يقوم مهندس التوجية المائي بزيادة معارف المبحوثين من خلال توفير مصادر مختلفة وحديثة موثوق بها لكى يعتمد عليها المبحوثين فى الحصول على ما تحتاج إليه من معارف فى مجال رى المحاصيل المختلفة، وذلك من خلال الندوات الإرشادية أو الزيارات المنزلية أو المطبوعات الإرشادية وغيرها من المصادر الأخرى التى يمكن أن يثق بها الزراع ويعتمد عليها للحصول على ما يحتاج إليه من معلومات ومعارف لسد النقص المعرفى لديه.

خامساً: العلاقات الارتباطية والانحدارية بين المتغيرات المستقلة ودرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري.

سوف يتم عرض ومناقشة النتائج التي أسفر عنها البحث والخاصة بالعلاقات الارتباطية والانحدارية بين المتغيرات المستقلة وبين درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري كمتغير تابع، مع عرض الأهمية النسبية لتلك المتغيرات المستقلة في تفسيرها لدرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري.

أ: العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة ودرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري:

يتوقع الفرض البحثي الأول: وجود علاقة ارتباطية معنوية بين كل متغير من المتغيرات المستقلة والمتمثلة في (سن المبحوث، والحالة التعليمية للمبحوث، والسعة الحيازية المزرعية، الانفتاح الحضاري، ومصادر المعلومات الإروائية، والمشاركة الإجتماعية الرسمية، والمشاركة الإجتماعية غير الرسمية، والاتصال الإرشادي، وتعليم أسرة المبحوث، والتقدير الذاتي لقيادة الرأي، والاتجاه نحو أساليب ترشيد

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

استخدام مياه الري، التجديدية في مجال ترشيد استخدام مياه الري) وبين ودرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري.

ولاختبار هذا الفرض تم حساب معاملات الارتباط البسيط بين كل متغير من المتغيرات المستقلة محل البحث وبين درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري، وقد أوضحت النتائج بجدول (٨) وجود علاقة ارتباطية معنوية طردية عند المستوي الإحتمالي٠,٠١ بين درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري وسن المبحوث، والحالة التعليمية للمبحوث، والسعة الحيازية المزرعية، والانفتاح الحضاري، ومصادر المعلومات الإروائية، والمشاركة الإجتماعية الرسمية، والمشاركة الإجتماعية غير الرسمية، والاتصال الإرشادي، وتعليم أسرة المبحوث، والتقدير الذاتي لقيادة الرأي حيث بلغت قيمة معاملات الارتباط لهم ٠,٧٥٤، ٠,٣٧٣، ٠.٢٢٧، ٠,٤٠٨، ٠,٢٢٧، ٠,٤٨٢، ٠,٦٠٧، ٠,٤١٥، ٠,٣٩٤، ٠,٢١٠ علي الترتيب، كما اتضح وجود علاقة طردية معنوية عند المستوي الاحتمالي ٠,٠٥ بين درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري ومتغيري الاتجاه نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري، والتجديدية في مجال ترشيد استخدام مياه الري حيث بلغت قيمة معاملي الارتباط ٠.١٦٥، ٠,١٨٢ ومن خلال ما سبق يمكن قبول الفرض البحثي الأول كلياً.

جدول (٨): قيم معاملات الارتباط البسيط والانحدار الجزئي بين المتغيرات المستقلة ودرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري

المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط البسيط	معامل الانحدار الجزئي	قيمة و معنوية "ت"
١- سن المبحوث	٠,٥٧٤**	٠,٠٤٨	١,٦٦٢*
٢- الحالة التعليمية للمبحوث	٠,٣٧٣**	٠,١٧٠-	١,٩٩٠-*
٣- السعة الحيازية المزرعية	٠,٢٢٧**	٠,٠٦٨	٢,٨٣٧**
٤- الانفتاح الحضاري	٠,٤٠٨**	٠,٠٠٨	١,٦١٠
٥- مصادر المعلومات الإروائية	٠,٢٧٧**	٠,٣٢٤-	٢,٢٣٧-*
٦- المشاركة الإجتماعية الرسمية	٠,٤٨٢**	٠,٢٩٠-	٢,١٤٠-*
٧- المشاركة الإجتماعية غير الرسمية	٠,٦٠٧**	٠,٦٤١	٥,١٣٣**
٨- الاتصال الإرشادي	٠,٤١٥**	٠,٠٥٧	١,٠٧٠
٩- تعليم أسرة المبحوث	٠,٣٩٤**	٠,٠٧٩	١,١٢١
١٠- التقدير الذاتي لقيادة الرأي	٠,٢١٠**	٠,١٦٨	١,٤٨٣
١١- الاتجاه نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري	٠,١٦٥*	٠,٢٧٣-	٢,٨٤٧-*
١٢- التجديدية في مجال ترشيد استخدام مياه الري	٠,١٨٢*	٠,٠٦٦	٠,٣٧٧

معامل الإرتباط المتعدد(R)= ٠,٧٠٥ * * معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١

معامل التحديد (R^2)= ٠,٤٩٧ * معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠٥

"ف" = ١٦,٣١٨**

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

ب: العلاقات الانحدارية بين المتغيرات المستقلة ودرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري:

يتوقع الفرض البحثي الثاني أن المتغيرات المستقلة محل الدراسة مجتمعة ترتبط بدرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري، وأظهرت النتائج بجدول (٨) أن المتغيرات المستقلة المتضمنة في الدراسة مجتمعة ترتبط بدرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري بمعامل ارتباط متعدد قدره ٠,٧٠٥ وقد ثبتت معنوية تلك العلاقة عند المستوي الاحتمالي ٠,٠١ استناداً لقيمة ف المحسوبة حيث بلغت ١٦.٣١٨، كما تشير النتائج إلي أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تفسر ٤٩.٧٪ من التباين في درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري استناداً إلي قيمة (R^2) مما يعني أن هناك متغيرات ذات تأثير علي المتغير التابع لم تتطرق إليها الدراسة ويجب أخذها في الاعتبار عند إجراء دراسات مستقبلية أخري في هذا المجال، وهذه النتائج تدعم الفرض البحثي الثاني.

وللوقوف علي إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة في تفسير التباين في درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري اتضح أن بعضها ذو إسهام معنوي والبعض الأخر لا يسهم، حيث تشير النتائج إلي أن هناك متغيرين تسهم إسهاماً معنوياً في تفسير التباين في درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري تمثلت في: السعة الحيازية المزرعية، والمشاركة الاجتماعية غير الرسمية، عند المستوي الاحتمالي ٠,٠١ حيث بلغت قيمة معامل الانحدار الجزئي لهم ٠.٦٨، ٠.٦٤١علي الترتيب.

كما تشير النتائج إلي أن هناك خمسة متغيرات تسهم إسهاماً معنوياً في تفسير التباين في درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري تمثلت في: سن المبحوث، والحالة التعليمية للمبحوث، ومصادر المعلومات الإروائية، والمشاركة الإجتماعية الرسمية، والاتجاه نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري، عند المستوي الاحتمالي ٠,٠٥ حيث بلغت قيمة معامل الانحدار الجزئي لهم ٠.٠٤٨، و- ٠.١٧٠، و- ٠.٣٢٤، و- ٠.٢٩٠، و- ٠.٢٧٣علي الترتيب.

في حين لم يثبت معنوية قيم معاملات الانحدار الجزئي لبقية المتغيرات المستقلة الأخرى محل الدراسة إحصائياً عند اى مستوى احتمالى, وربما يرجع ذلك إلي لعدم تأثير كل منها تأثير مباشر علي المتغير التابع، وبناء علي ذلك يمكن قبول الفرض البحثي الثاني جزئياً.

وفي محاولة للوقوف على أكثر المتغيرات المستقلة تأثيراً على درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري تم استخدام نموذج التحليل الانحداري المتعدد التدرجي الصاعد, فأسفر التحليل عن معادلة انحدار خطي تتضمن سبعة متغيرات مستقلة تؤثر تأثيراً معنويا على درجة تنفيذ المبحوثين لممارسات

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

الادارة المتكاملة لمياه الري وتمثلت في (المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، والسعة الحيازية المزرعية، والمشاركة الاجتماعية الرسمية، والحالة التعليمية للمبحوث،والاتجاه نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري، وسن المبحوث، ومصادر المعلومات الإروائية)، وقد تبين أن هذه المتغيرات مجتمعة تفسر ٤٨٪ من التباين في المتغير التابع, وهذا يعني أن بقية المتغيرات لا تسهم إلا في تفسير ١,٧٪ فقط من التباين في المتغير التابع جدول (٩), ولتحديد نسبة مساهمة كل متغير من هذه المتغيرات المستقلة السبعة في تفسير التباين في المتغير التابع استناداً إلى النسبة المئوية للتباين المفسر اتضح أن المتغيرات المستقلة المتمثلة في: (المشاركة الاجتماعية غير الرسمية، والسعة الحيازية المزرعية، والمشاركة الاجتماعية الرسمية، والحالة التعليمية، الاتجاه نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري ، وسن المبحوث، ومصادر المعلومات الإروائية)، تسهم في تفسير التباين بنسب بلغت ٣٠,٥٪، ٨,١٪، ٣,٧٪ ، ١,٧٪، ١,٧٪، ١,٢٪، ١,١٪على الترتيب.

جدول (٩): نموذج مختزل للعلاقات الارتباطية والانحدارية بين المتغيرات المستقلة ودرجة تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري

م	المتغيرات الداخلية في التحليل	معامل الانحدار الجزئي	قيمة "ت"	القيمة التراكمية للتباين المفسر	النسبة المئوية للتباين المفسر
١	المشاركة الاجتماعية غير الرسمية	٠,٧٢١	**٦,١٣٩	٠,٣٠٥	٣٠,٥
٢	السعة الحيازية المزرعية	٠,٠٥٦	**٢,٣٨٤	٠,٣٨٦	٨,١
٣	المشاركة الاجتماعية الرسمية	-٠,١٢٩	*٢,٣٣٨-	٠,٤٢٣	٣,٧
٤	الحالة التعليمية للمبحوث	-٠,١٦٤	*١,٩٣٧-	٠,٤٤٠	١,٧
٥	الاتجاه نحو أساليب ترشيد استخدام مياه الري	-٠,٢٣١	**٢,٥١٨-	٠,٤٥٧	١,٧
٦	سن المبحوث	٠,٠٦٨	**٢,٦١٣	٠,٤٦٩	١,٢
٧	مصادر المعلومات الإروائية	-٠,٣٠٦	*٢,١١٣-	٠,٤٨٠	١,١

معامل الإرتباط المتعدد(R)=٠,٦٩٣ * * معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠١

معامل التحديد (R^2)= ٠.٤٨٠ * معنوية عند المستوى الإحتمالى ٠,٠٥

"ف" = ٢٦,٧٧١**

سادساً: الاهمية النسبية للمشكلات التي يواجهها المبحوثين عند تعاملهم مع مياه الري:

وللتعرف على المشكلات التى تواجه المبحوثين عند تعاملهم مع مياه الري من وجهة نظر الزراع المبحوثين، تبين من النتائج أن أهم هذه المشكلات التى جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقا لشدة درجة وجودها وفقاً للدرجة المتوسطة على النحو التالى: حيث جاء فى الترتيب الأول كل من:(الاعتماد على طرق الري التقليدية مثل الغمر، والتي تهدر كميات كبيرة من المياه، ونقص الوعي أو التدريب على أساليب الري الحديثة مثل

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

الري بالتنقيط أو الرش، وارتفاع أسعار الوقود المستخدم لتشغيل طلمبات رفع المياه)، ثم جاء فى الترتيب الثانى كل من:(لا يوجد إشراف من الري، وعدم كفاية التشريعات اللازمة لمنع الزراع من التصرف الخاطىء)، ثم جاء فى الترتيب الثانى حدوث خلافات بين المزارعين حول توقيت وكمية مياه الري، ثم جاء فى الترتيب الرابع كل من: (انخفاض حصة المياه المخصصة للري، وكُلفة صيانة الشبكات أو أنظمة الري)، ثم جاء فى الترتيب الخامس كل من:(تهالك أو انسداد القنوات والمصارف، وتسرب المياه من قنوات الري المفتوحة بسبب عدم تبطينها)، ثم جاء فى الترتيب السادس تلوث مياه الري بالمبيدات أو مياه الصرف الزراعي أو الصناعي، ثم جاء فى الترتيب السابع توزيع غير عادل للمياه بين الأراضي الزراعية، ثم جاء فى الترتيب الثامن تحكم بعض المزارعين في مآخذ المياه أو استخدامها بشكل مفرط، ثم جاء فى الترتيب التاسع تأخر موسم الأمطار أو قصره يؤثر على كميات المياه المتاحة للزراعة، ثم جاء فى الترتيب العاشر استخدام مياه ذات ملوحة عالية تؤدي إلى تملح التربة وتراجع الإنتاج بدرجات متوسطة بلغت 3، 3، 3، 2.9، 2.9، 2.7، 2.6، 2.6، 2.3، 2.3، 2.2، 2.1، 1.8، 1.4، ١.١ درجة على الترتيب، جدول (١٠).

جدول (١٠): توزيع المبحوثين وفقا للاهمية النسبية للمشكلات التي يواجهها المبحوثين عند تعاملهم مع مياه الري

المشكلات	المشكلة موجودة بدرجة						غير موجوده		الدرجة المتوسطة
	كبيرة		متوسطة		قليلة				
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	
١- انخفاض حصة المياه المخصصة للري.	232	74.8	50	16.1	10	3.2	18	5.9	2.6
٢- توزيع غير عادل للمياه بين الأراضي الزراعية.	148	47.7	100	32.3	22	7.1	40	12.9	2.1
٣- تحكم بعض المزارعين في مآخذ المياه أو استخدامها بشكل مفرط.	95	30.6	140	45.2	7	2.3	68	21.9	1.8
٤- تلوث مياه الري بالمبيدات أو مياه الصرف الزراعي أو الصناعي.	179	57.7	41	13.2	50	16.1	40	13	2.2
٥- استخدام مياه ذات ملوحة عالية تؤدي إلى تملح التربة وتراجع الإنتاج.	100	32.3	20	6.5	10	3.2	180	58	1.1
٦- الاعتماد على طرق الري التقليدية مثل الغمر، والتي تهدر كميات كبيرة من المياه.	310	100	0	0	0	0	0	0	3.0
٧- نقص الوعي أو التدريب على أساليب الري الحديثة مثل الري بالتنقيط أو الرش.	310	100	0	0	0	0	0	0	3.0
٨- ارتفاع أسعار الوقود المستخدم	300	96.8	10	3.2	0	0	0	0	3.0

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

لتشغيل طلمبات رفع المياه.								
٩- كُلفة صيانة الشبكات أو أنظمة الري.	200	64.5	90	29	20	6.5	0	0	2.6
١٠- تهالك أو انسداد القنوات والمصارف.	167	53.9	100	32.3	20	6.5	23	7.3	2.3
١١- تسرب المياه من قنوات الري المفتوحة بسبب عدم تبطينها.	178	57.4	67	21.6	52	16.8	13	4.2	2.3
١٢- حدوث خلافات بين المزارعين حول توقيت وكمية مياه الري.	270	87.1	10	3.2	10	3.2	20	6.5	2.7
١٣- تأخر موسم الأمطار أو قصره يؤثر على كميات المياه المتاحة للزراعة.	100	32.3	10	3.2	100	32.3	100	32.2	1.4
١٤- لا يوجد إشراف من الري	290	93.5	20	6.5	0	0	0	0	2.9
١٥- عدم كفاية التشريعات اللازمة لمنع الزراع من التصرف الخاطىء	275	88.7	30	9.7	5	1.6	0	0	2.9

المصدر: جمعت وحسبت من استمارات الاستبيان ن: ٣١٠

سابعاً: المقترحات للحد من المشكلات التي تواجه المبحوثين عند تعاملهم مع مياه الري:

وللتعرف على مقترحات المبحوثين الحد من المشكلات التي تواجههم عند تعاملهم مع مياه الري من وجهة نظرهم ، تبين من النتائج أن أهم هذه المقترحات التى جاءت مرتبة ترتيباً تنازلياً وفقا للنسبة المئوية على النحو التالى: حيث جاء فى الترتيب الأول مقترح تطبيق قوانين تنظيم توزيع المياه لضمان العدالة بين المزارعين، يليه مقترح رى المحاصيل بالمقننات المائية المطلوبة، يليه مقترح فحص دوري لجودة المياه المستخدمة في الري لمعالجة الملوحة أو التلوث قبل استخدامها في الأراضي الزراعية، يليه مقترح تقديم حوافز مالية للمزارعين الذين يستخدمون تقنيات ترشيد المياه، يليه مقترح تشجيع الشراكة بين الحكومة والمزارعين في إدارة الموارد المائية، يليه مقترح تطوير شبكات الري والصرف وصيانتها بشكل دوري لضمان وصول المياه بكفاءة، يليه مقترح إنشاء روابط أو جمعيات لمستخدمي المياه لتنظيم استخدامها وحل النزاعات المحلية، يليه مقترح تبطين قنوات الري لمنع تسرب المياه وتحسين كفاءة التوصيل، يليه مقترح التحول إلى نظم الري الحديثة مثل الري بالتنقيط والري بالرش لتقليل الفاقد من المياه، يليه مقترح توفير كتيبات ومطبوعات إرشادية توضح كيفية ترشيد استخدام المياه وتقنيات الري المناسبة، يليه مقترح تنفيذ حملات إرشادية وتدريبية لتعليم المزارعين أساليب الري الحديثة وجدولة الري حسب نوع التربة والمحصول بنسب مئوية بلغت 75.8 %، 75.2 %، 74.8 %، 74.5 %، 73.9 %، 73.2%، 70.0 %، 69.0 %، 57.1 %، 56.1 %، ٥٥.٥ % على الترتيب، جدول (١١).

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

جدول (١١): توزيع المبحوثين وفقا لمقترحاتهم للحد من المشكلات التي تواجههم عنند التعامل مع مياه الري

المقترحات	العدد	%
١. التحول إلى نظم الري الحديثة مثل الري بالتنقيط والري بالرش لتقليل الفاقد من المياه.	177	57.1
٢. تبطين قنوات الري لمنع تسرب المياه وتحسين كفاءة التوصيل.	214	69.0
٣. تنفيذ حملات إرشادية وتدريبية لتعليم المزارعين أساليب الري الحديثة وجدولة الري حسب نوع التربة والمحصول.	172	55.5
٤. توفير كتيبات ومطبوعات إرشادية توضح كيفية ترشيد استخدام المياه وتقنيات الري المناسبة.	174	56.1
٥. فحص دوري لجودة المياه المستخدمة في الري لمعالجة الملوحة أو التلوث قبل استخدامها في الأراضي الزراعية.	232	74.8
٦. تطوير شبكات الري والصرف وصيانتها بشكل دوري لضمان وصول المياه بكفاءة.	227	73.2
٧. تطبيق قوانين تنظيم توزيع المياه لضمان العدالة بين المزارعين.	235	75.8
٨. تقديم حوافز مالية للمزارعين الذين يستخدمون تقنيات ترشيد المياه.	231	74.5
٩. إنشاء روابط أو جمعيات لمستخدمي المياه لتنظيم استخدامها وحل النزاعات المحلية.	217	70.0
١٠. تشجيع الشراكة بين الحكومة والمزارعين في إدارة الموارد المائية.	229	73.9
١١. رى المحاصيل بالمقننات المائية المطلوبة	233	75.2

المصدر: جمعت وحسبت من إستمارات الإستبيان **ن: ٣١٠**

التوصيات

في ضوء النتائج البحثية يوصي البحث بالآتي:

١- تبين النتائج انخفاض تنفيذ المبحوثين للممارسات الاروائية لبعض لمحاصيل الحقلية، لذا يجب على القائم على الجهاز الإرشادي بالمنطقة تنفيذ برنامج إرشادي لرفع وعى هؤلاء الزراع بتلك التوصيات الإروائية للمحاصيل الحقلية بهدف ترشيد استخدام مياه الري.

٢- من خلال دراسة الإهمية النسبية لمصادر المعرفة التى يستقى منها المبحوثين معارفهم فى مجال ترشيد مياه الري، أشارت النتائج إلى إعتماد المبحوثين على المصادر التقليدية فى الحصول على المعلومات، لذا توصى الدراسة بضرورة تزويد المبحوثين بالمعلومات والمعارف من خلال مصادر متنوعة موثوق فيها ذات جانب علمى.

٣- ويتضح من هذه النتائج أن توزيع المبحوثين وفقاً لمستوي تنفيذهم، يشير إلي أن حوالى ٥١%، قرابة ٥٢%، قرابة ٥٨%، حوالى ٥٢% من إجمالي المبحوثين قد وقعوا في فئتي التنفيذ المنخفض والمتوسط لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

وممارسات ترشيد مياه الري، وممارسات الحفاظ على مياه الري من التلوث، والممارسات الاروائية لبعض لمحاصيل الحقلية على الترتيب، مما يؤدى إلى الإسراف الشديد فى هذا المورد النادر، ومن هذا يجب القيام بحملة توعية شاملة من خلال التنسيق المؤسسى الجيد والكافى بين وزارتى الزراعة والموارد المائية والري لتوضيح الآثار السلبية الراجعة للإسراف فى عملية الري وخصوصاً أثره على تدهور خصوبة التربة الزراعية، بالإضافة إلى إنماء الوعى الجماعى لدى الأفراد من خلال الأبعاد الإقتصادية والإجتماعية والثقافية لترشيد إستخدام مياه الري والحفاظ على الموارد المائية.

٤- أسفرت نتائج البحث من خلال معامل التحديد أن المتغيرات المستقلة موضع البحث مسئولة عن تفسير ٤٩.٧% من التباين فى تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري استنادا إلى قيمة معامل التحديد (R^2) مما يعنى أن هناك متغيرات أخرى ذات تأثير معنوي على المتغير التابع لم يتطرق إليها البحث، لذلك يوصى البحث بضرورة إجراء دراسات مستقبلية تتبعيه تستكمل المسيرة البحثية، لمحاولة التعرف على المتغيرات والخصائص الأخرى التي لم تتطرق إليها الدراسة والتي من شأنها أن تؤثر على مستوى تنفيذ المبحوثين لممارسات الادارة المتكاملة لمياه الري.

٥- ضرورة توفير الدعم المالي للزراع لتحسين شبكات الري ، والصرف.

٦- - ضرورة قيام مديرية الزراعة بالتنسيق مع وزارة الري بمحافظة كفر الشيخ بدورها في تنفيذ أساليب الترشيد التي يعجز الزراع عن تنفيذها.

٧- ضرورة إزالة المعوقات التي تعترض الزراع في تطبيقهم الممارسات ترشيد مياه الري.

٨- إجراء المزيد من البحوث والدراسات الإرشادية في مجال ترشيد مياه الري في محافظات ومناطق أخرى للتعرف على طرق وأساليب وأنماط أخرى في ترشيد مياه الري.

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

المراجع

١. أبوزيد، رضا حسن عبدالغفار، (٢٠١٥): **ترشيد استخدام مياه الري بين القادة والأتباع من الزراع ببعض قري مركز كفر الشيخ بمحافظة كفر الشيخ**، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، العدد ٢.

٢. أبو زيد، محمود عبد الحليم (١٩٩٠): **ترشيد استخدام مياه الري**، المجلة الزراعية، مؤسسة دار التعاون للطبع والنشر، العدد (٦)، يونيو، القاهرة.

٣. أبوطالب ، أمورة حسن ، ومهدية أحمد رمضان ، وأشرف محمد العزب(٢٠١١): **تطبيق الريفيات لممارسات الاستخدام الرشيد لمياه الشرب بمحافظة كفر الشيخ ، مجلة البحوث الزراعية** ، جامعة كفر الشيخ ، مجلد (٣٧) ، العدد(٤).

٤. أبو طالب، جمال محمد عبد المطلب (٢٠٢٣): **التعرض لبعض الطرق الإرشادية وعلاقته بمعرفة الزراع بالتوصيات الخاصة بترشيد استخدام مياه الري بمحافظة كفر الشيخ**، رسالة ماجستير قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ.

٥. أبوالعطا، طاهر محمد، وأمل اسماعيل سعد، وأمل محمد جمعة (٢٠١٤): **الجوانب السلوكية للزراع المرتبطة بأساليب ترشيد استخدام مياه الري بمحافظة قنا**، مجلة الفيوم للبحوث والتنمية الزراعية، المجلد (٢٧)، العدد (٢).

٦. أبو اليزيد الرسول ، أحمد(٢٠٠٤): **السياسات الاقتصادية الزراعية رؤى معاصرة** ، مكتبة بستان المعرفة، الإسكندرية، ٢٠٠٤.

٧. البحيري، زكى (٢٠١٦): **مصر ومشكلة مياه النيل أزمة سد النهضة**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة.

٨. الجمل، محمود محمد عبد الله، ومحمد عبد المجيد (٢٠٠٧) : **ترشيد استخدام مياه الري دراسة حالة الروابط مستخدمي المياه بمحافظة كفر الشيخ**، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، مجلد ٣٢، العدد ١٠.

٩. الجندي، عبد العزيز (٢٠١٠): **تطوير الري الحقلي لتوفير المياه والتوسع في استصلاح الأراضي المستصلحة**، المجلة الزراعية مؤسسة الأهرام، ديسمبر القاهرة.

١٠. السيد، مرفت صدقي (٢٠١٣): **بعض المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية المؤثرة على الوعي المائي للمرأة البدوية بإحدى قرى محافظة مطروح** ، مجلة البحوث الزراعية، جامعة كفر الشيخ، المجلد (٩٣)، العدد(١).

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

١١. الشناوي، ليلي محمد، (٢٠١٩): **الإرشاد الزراعي ومستقبل الأمن الغذائي التحديات والاختيارات من أجل الاستدامة**، المؤتمر السادس عشر، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، ٢٣-٢٤ ديسمبر.
١٢. الطنطاوي، شادي عبد السلام محمد (٢٠١٣): **سلوك الزراع المتعلق بممارسات ترشيد مياه الريفي بعض قري محافظة كفر الشيخ**، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي، المجلد (١٧)، العدد(٢).
١٣. الطنطاوي، شادي عبد السلام، ومني فتحي سلامة، وحمزة حامد عبد الله(٢٠٢١): **اتجاهات الزراع نحو ممارسات ترشيد مياه الري ببعض قري محافظة كفر الشيخ**، المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث مجلة العلوم الزراعية والبيئية والبيطرية المجلد (٥)، العدد(٥).**Available at: https://www.ajsrp.com**
١٤. العنزي، محمد بن هلال بن فزاع بن كسار (٢٠١٤): **متطلبات ومعوقات تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية لتحقيق الأمن المائي " كما يراها العاملون في وزارة المياه والكهرباء بالمملكة العربية السعودية**، رسالة دكتوراة، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، كلية العلوم الاجتماعية والإدارية قسم العلوم الإدارية الرياض.
١٥. الغنام، عادل فهمي الغنام (٢٠١٩):**الإستخدام المستدام للموارد المائية في مصر وتحقيق أهداف التنمية - الزراعية**، مؤتمر الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي السادس عشر "الإرشاد الزراعي ومستقبل الأمن الغذائي التحديات والاختيارات من أجل الإستدامة، مركز البحوث الزراعية، الجيزة.
١٦. رضوان، إيزيس (٢٠٠٥) : **فاعلية برنامج في العلوم لتنمية الوعي المائي معوقات التربية العلمية في الوطن العربي التشخيص والحلول**، المؤتمر العلمي التاسع الجمعية المصرية للتربية العلمية، كلية التربية، جامعة عين شمس.
١٧. رميح، يسري عبد المولى حسن(٢٠١١): **القيادة والإدارة المتكاملة للمياه**، الوحدة التدريبية الثالثة، الممارسات الاقتصادية والتنظيمية والاجتماعية في الفترة من ٧ -١٠ / ٣ / ٢٠١١ ، مركز البحوث الزراعية، مجلس البحوث الزراعية والتنمية، مركز الإرشاد المائي.
١٨. زيدان، عماد أنور عبد المجيد(٢٠٠٠): **الاحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين في مجال أساليب ترشيد استخدام مياه الري في محافظة كفر الشيخ**، رسالة ماجستير، كلية الزراعة بمشتهر، جامعة بنها.

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

١٩.سرحان، رقية (٢٠١٥): **الإدارة المتكاملة للموارد المائية في حوض الرقاد،** رسالة ماجستير، جامعة دمشق، كلية الهندسة المدنية، قسم الهندسة المائية، دمشق سورية.

٢٠.سميح، احمد محمد، توفق سريع (٢٠١١) **اثر تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية في حماية مصادر المياه في الجمهورية اليمنية،** مجلة العلوم الإدارية والاقتصادية، العدد (٧).

٢١.شاهين، عصام أحمد (٢٠١٤): **ترشيد استخدام مياه الري فى بعض قرى محافظة المنوفيه بين الواقع والمأمول،** مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية ، كلية الزراعة جامعة المنصورة، مجلد ٥، عدد ٩، ٢٠١٤.

٢٢.شطا، محمد علي(٢٠١٤) : **الإمن المائي المصري ، الواقع والرؤية المستقبلية** ، اللجنة العلمية الدائمة للعلوم الإقتصادية والإجتماعية الزراعية ، قسم الإقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة.

٢٣.صالح، محمد صبرى، (٢٠٢١): **تبنى بعض الأفكار والأساليب المتعلقة بالمحافظة على مياه الري بين الزراع فى قريتى إبيار وسجين الكوم بمحافظة الغربية،** مجلة الإسكندرية للتبادل العلمى، مجلد (٤٢)، العدد (١).

٢٤.عازر، كرم يوسف (١٩٩٨)**: الاحتياجات الإرشادية لصغار الزراع في مجال ترشيد استخدام مياه الري في محافظة الفيوم،** رسالة ماجستير، كلية الزراعة بالفيوم، جامعة القاهرة.

٢٥.عامر، اسماء فوزى عبد العزيز(٢٠٢٠) **: المشكلات التى تواجه الزراع فى مجال ترشيد مياه الري بمحافظة كفر الشيخ** ، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمى المجلد ٤١، العدد ٤.

٢٦.عامر، جمال بخيت (١٩٩٨): **دراسة تحليلية لمعارف واتجاهات وممارسات الزراع المرتبطة بأساليب ترشيد استخدام مياه الري بمحافظة البحيرة،** رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية.

٢٧.عبد الحليم، الحمزة، عبود رزقين (٢٠١٧): **اثر الادارة المتكاملة للموارد المائية على الأمن المائي: كما يراها العاملون في مديرية الموارد المائية بولاية تبسة،** مجلة دراسات الجامعة عمار ثليجي، الاغواط العدد (٥٥)، الجزائر.

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

٢٨. عبد الله، أحمد مصطفى ، ومنال فهمي إبراهيم، وجمال محمد طلب (٢٠٢٣): **المعارف الإروائية للزراع بمحافظة كفر الشيخ**، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، مجلد٤٩، عدد١.

٢٩. عبد الرؤف، وائل زين العابدين (٢٠٢٣): **الاحتياجات الإرشادية للزراع بأسس الإدارة الجيدة لمياه الري بمحافظة كفر الشيخ**، رسالة ماجستير قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ.

٣٠. عبد، حسام جبار (٢٠١٠) :**ممارسة استراتيجيات تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية كما يراها العاملون في وزارة الموارد المائية في العراق**، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية ، الأردن.

٣١.- علام ، محمد نصر الدين(٢٠٠١) : **المياه والأراضى الزراعية فى مصر الماضى والحاضر والمستقبل** ، المكتبة الاكاديمية ، منتدى العالم الثالث.

٣٢. على، منال فهمي إبراهيم، وائل زين العابدين (٢٠٢٣): **العوامل المؤثرة على معارف الزراعبالتوضيات الارشادية الخاصة بترشيد مياه الري بمحافظة كفر الشيخ**، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، مجلد ٤٨، عدد٤.

٣٣. عودة، جهاد محمد أحمد، ومحمد بدير العراقي، وعاطف عبد العظيم جودة (٢٠٢٠): **سد النهضة الأثيوبي والزراعة المصرية مجلة اتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية**، جامعة عين شمس، مجلد ٢٨، عدد ٢. القاهرة، مصر.

٣٤. غالى، سلوى عبد الفتاح محمد عبد الفتاح(٢٠٠٩) : **أدوار مرشدى ومهندسى التوجيه المائى فى نشر تقنيات الري بين المزارعين فى محافظة البحيرة** ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة بدمنهور ، جامعة الإسكندرية ، قسم الإقتصاد والإرشاد الزراعى والتنمية الريفية.

٣٥. غانم، إبراهيم علي(٢٠١٦): **أمن مصر المائي**، الطبعة الأولي، مكتبة جزيرة الورد، القاهرة.

٣٦. وزارة الموارد المائية والري (٢٠١٧): **استراتيجية تنمية وإدارة تنمية الموارد المائية حتى عام ٢٠٥٠**، الجيزة.

٣٧. وهبه، أحمد جمال الدين (٢٠١٨): **دراسة إستطلاعية لآراء الزراع فى أساليب ومتطلبات ترشيد إستخدام مياه الري فى بيئات جغرافية متباينة**، معهد بحوث الإرشاد الزراعى والتنمية الريفية، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

ISSN: 2537-0804 eISSN: 2537- 0855

38. China - UK, WRDMAP (2010): **Integrated Water Resources Management** (IWRM), Overview Paper 1, DFID. [on line]https://assets. publishing.service.gov.uk

39. Krejcie, R, V.and R. w .morgan(1970)**: Educational and Psychohogical Measurements**. College Station, Durham North Carolina, USA, Vol. 30.

40. -Zaghloul, EA, Ahlam A.H. Ismail, Haitham Bayoumi Ali Hassan and Mahmoud Riad ElGebaly, (2012): **Egyptian Needs and the Water Resources Under the Agreements Among the Nile River Basin Countries**, Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 6(4).

ISSN: 2537-0804 **eISSN: 2537- 0855**