رؤية مقترحة لاستخدام وسائل الاتصال الإلكترونية في ترشيد استخدامات مياه الري الحقلي بمحافظتي كفر الشيخ والمنيا

د. مروة السيد عبد الرحيم سالم أحمد الغراب د. وسام محي الدين علي

elgorabmarwa@gmail.com

معهد بحوث الارشاد الزراعى والتنمية الريفية – مركز البحوث الزراعية

المستخلص

يهدف البحث تحديد أثر وسائل الاتصال الإلكترونية المدروسة والمعنية بترشيد استخدام مياه الري الحقلي لوضع رؤية لتطوير استخدامها، واستخدم منهج المسح الاجتماعي بالعينات، وأجري البحث بمحافظتي المنيا وكفر الشيخ لتمثيل الوجهين القبلي والبحري، وبلغ المجال البشري لهذا البحث 260 مبحوثاً اختيروا بطريقة عمدية ممن رغبوا المشاركة بالبحث وأصحاب اشتراكات بوسائل الاتصال الإلكترونية المدروسة، واستخدم الاستبيان بالمقابلة الشخصية كأداة لجمع البيانات بشهر إبريل عام 2022، واستخدمت مجموعة من الأساليب الإحصائية لعرض وتحليل البيانات، وكانت أهم النتائج ما يلي: احتلال موقع الفيسبوك المرتبة الأولى بمحافظتي البحث من حيث اشتراك المبحوثين في مواقع التواصل الاجتماعي المدروسة، وأمكن حصر 13 مجموعة واتسأب و59 صفحة فيسبوك و11 حساباً باليوتيوب و11 تطبيقاً إلكترونياً و34 موقعاً إلكترونياً مشترك بها المبحوثين ومعنية بترشيد استخدام مياه الري الحقلي، كما أن الغالبية العظمى من المبحوثين بمحافظتي البحث نفذوا المعلومات المحملة على هذه الوسائل الإلكترونية المدروسة، كذا أن أغلب المبحوثين بمحافظتي البحث وجهوا النصح لزراع آخرين بتنفيذ هذه المعلومات؛ بما قد يدلل على الأثر الجيد للرسائل الإعلامية المحملة على هذه الوسائل المدروسة؛ لذا يوصى بالتحديث المستمر لمحتوى هذه الرسائل الإعلامية التعليمية ليتوافق مضمونها مع الأزمات المحلية والعالمية مثل تأثير التغيرات المناخية، وبناء عليه اقترح البحث رؤية لتطوير استخدام هذه الوسائل المدروسة تضمنت أربعة أبعاد هي الهيكلة والتمويل والتشبيك والمتابعة والتقييم.

الكلمات المفتاحية: وسائل الاتصال الإلكتروني، ترشيد استخدام مياه الري الحقلي، رؤية مقترحة.

المقدمة ومشكلة البحث

تعتبر الموارد المائية أحد محاور التنمية المستدامة في جمهورية مصر العربية، حيث تتمثل أهم مصادر المياه العذبة في: الأنهار، والمياه الجوفية، وتحلية مياه البحار، ومياه الأمطار، ومياه الصرف الصحي المعالجة، وحصاد مياه الأمطار (وزارة الموارد المائية والري، 2022)، وعلى الرغم من تعدد هذه المصادر إلا أن مصر تقع داخل حزام المناطق الجافة بما يجعلها من الدول شديدة الحساسية تجاه مواردها المائية المحدودة خاصة وأن أهم هذه الموارد يرد من خارج حدودها الجغرافية وهو نهر النيل المصدر الرئيسي للمياه بينما بقية المصادر الأخرى لا تتعدى نسبتها 7٪ (وزارة الموارد المائية والري، 2016: 1)، كما تصنف مصر حالياً بوجودها تحت خط الفقر المائي العالمي البالغ 1000م3 سنوياً، حيث انخفض نصيب الفرد السنوي من المياه فبعد أن كان 2700 م3 عام 1950 إنخفض إلى 700 م3 عام 2015 (بدوي: 2022: 66)، وحالياً يبلغ متوسط نصيب الفرد 550 م3 سنوياً، والمتوقع في ظل الزيادة السكانية (2.5 مليون نسمة سنوياً) أن يقل متوسط نصيب الفرد بحلول عام 2050 إلى أقل من 330م3 (وزارة الموارد المائية والري، 2022).

وإضافة إلى ما سبق تواجه مصر حالياً مجموعة من التحديات المرتبطة بالمياه، وهي النمو السكاني، الذي يتسبب في اتساع الفجوة الغذائية؛ مما يتطلب معه زيادة الرقعة الزراعية، كما يعد نظام الموارد المائية بمصر نظام شبه مغلق تعتمد إدارته على إعادة استخدام موارده المائية غير التقليدية مرات عديدة؛ مما يسبب تدني نوعية الموارد المائية على المدى المتوسط والبعيد في حالة عدم المعالجة وتنقيتها بالطرق المناسبة، مع ارتفاع تكلفة هذه المعالجات (وزارة الموارد المائية والري، 2016: 1-2)، كما أن مصر حالياً تفاوض من أجل الحصول على حصتها العادلة من مياه نهر النيل دون حدوث أي نقصان نتيجة لأزمة السد الأثيوبي (بدوي: 2022: 40)، إضافة إلى ما يتميز به مناخ مصر بأنه مناخ شبه صحراوي قليل الأمطار، وترتبط التنمية الزراعية بضرورة توفر المياه (UNDP, 2022)، وفي هذا الصدد يؤكد "عبد الحميد" (2022) أن قطاع الزراعة من أكثر القطاعات هشاشة للتغيرات المناخية، حتى وأن كان تأثير التغيرات المناخية في مصر صامت؛ حيث يمس المحاصيل الزراعية بشدة نتيجة لحدوث موجات برودة أو حرارة مفاجئة في أي من المراحل الفسيولوجية المهمة لنمو المحصول، فيؤدي إلى تدمير المحصول بالكامل، كما أشار كلا من كونسلت (2022: 15) و Mahmoud (2019) وتقرير لـ World Bank (2021: 13-15) أن التغيرات المناخية سوف تؤثر على كافة الاحتياجات الزراعية، نتيجة لارتفاع درجة الحرارة التي تؤدي إلى ارتفاع معدلات التبخر ورفع الاحتياجات المائية لمختلف المحاصيل الزراعية وزيادة ملوحة المياه.

ويعتبر قطاع الزراعة من القطاعات المستهلكة لحوالي85٪ من مصادر المياه العذبة بمصر (Egyptian Environmental Affairs Agency, 2016: 20)، بإجمالي 65.4 مليار م3 من إجمالي المياه المتاحة في مصر (أبو زيد وآخرون ب، 2021)، كذا أوضح "أبوزيد وأخرون أ" (2021: 4) تدني استخدامات المياه في الأراضي الزراعية القديمة بسبب الري بالغمر والذي يتسبب في إهدار50٪ من مياه الري، بما يؤدي إلى

زيادة الاعتماد على مياه الصرف منخفضة الجودة والمياه الجوفية المعاد تدويرها في ري الأراضي التي تعاني من نقص المياه عند نهايات الترع، هذا بالإضافة إلى الإفراط في استخدام الأسمدة والمبيدات الحشرية، وفي هذا الصدد يوضح (حماد وشمس الدين وبكير، 2020: 2) أن المساحة المنزرعة في مصر والتي قد وصلت إلى 9.4 مليون فداناً وتبلغ مساحة العروة الصيفية نحو 5.5 مليون فداناً والعروة الشتوية تبلغ 6.3 مليون فداناً ومساحة العروة النيلية تبلغ نحو 2.2 مليون فداناً، مع التوجه القومي لزيادة هذه الرقعة الزراعية لتوفير احتياجات الزياده المتزايدة في النمو السكاني؛ مما سبق يمكن القول بأن مستقبل إدارة المياه في مصر ومياه الري على وجه الخصوص يتسم بالتعقيد الشديد؛ مما يستدعي إتخاذ إجراءات فورية بشأن ترشيد استخدام مياه الري الحقلي.

وأكدت "نسرين فؤاد" (2021: 69) على المسئولية المشتركة لكلا من المسئولين وأفراد المجتمع وجهات البحث العلمي في مواجهة الأزمة المائية المصرية وترشيد استهلاك مياه الري على وجه الخصوص؛ لذا يتسنى العمل على نشر الوعى لتعديل ثقافة أفراد المجتمع وبخاصة الريفي نحو الموارد المائية من الوفرة المائية إلى الندرة المائية، من خلال استخدام قنوات الاتصال الجماهيري (الإعلام)، باعتبارها الألية المناسبة للوصول لكافة الزراع وأهالي الريف المصري باختلاف مستوياتهم التعليمية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية لتوعيتهم بالأساليب المناسبة لترشيد استخدام مياه الري الحقلي بعملية نقل المعلومات والأفكار بين الأطراف المختلفة باستخدام طريقة أو أكثر من طرق الاتصال الجماهيري باستخدام قوالب تقديمية جذابة ومختلفة (عمر، 1992: 332)، ويتسم الاتصال الجماهيري بنقل الرسائل الإرشادية التعليمية المشتركة إلى أعداد كبيرة ومتنوعة من المستهدفين في وقت واحد، مع اتسام الرسالة باللاشخصية، يعني عدم وجود لمسة شخصية لمنتج مادة الاتصال، كذلك تخطي بعدي المكان والزمان، كذا تتسم رسائله بالشمولية والعموم؛ حيث لا يحتاج الشخص إلى معرفة القراءة والكتابة أو الإلمام بلغة معينة قبل الاستماع إلي برنامج إذاعي أو برنامج تلفزيوني لمشاهدته باللغة الأم، والديمومة وهي تعني القدرة على الاحتفاظ بالرسالة لفترات طويلة (التخزين)، مع القابلية للتعديل والإضافة في بعض وسائل الاتصال الجماهيري، وتعتبر تكلفتها قليلة نسبياً لكم العدد من المستهدفين الذي تصل إليه، وسرعة وصول المعلومات في حالة الأزمات (راضي والتميمي، 2017: 59).

وتؤدي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دوراً هاماً في تحقيق التنمية الريفية المستدامة لتوظيفها في وسائل الاتصال الجماهيري، حيث تعمل على دمج وتنسيق وإدارة ونشر المعلومات الفنية ذات الكفاءة والفاعلية من خلال تبادل المعلومات بين الأفراد والمجتمعات سواء كان ذلك محلياً وإقليمياً أو عالمياً بغرض تحقيق التنمية المستدامة، فإن الاتصال الإلكتروني يتسم بالتفاعلية، والتنوع، والتكامل، والفردية والتجزئة، وتجاوز الحدود الثقافية، والاستغراق في عملية الاتصال، وإدخار الوقت، ويؤدي استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال إلى تنمية قدرات الفرد المستخدم لها، حيث يستوجب عليه أن يبحث ويتعلم ويجرب بنفسه، وتنمية قدراته في حل المشكلات، كما يتسم بالشمول؛ حيث يسمح النظام الرقمي بنقل البيانات في شكل نصوص وصوت وصورة ورسم بقدر عال من الدقة، وتحليل كميات كبيرة من المعلومات بسرعة عالية نسبياً، وتجاوز قيود العزلة ومحاولة خلق صداقات وعلاقات جديدة

مع أفراد آخرين معروفين أو غير معروفين لدى الفرد، والإعلان عن كافة السلع والخدمات بمختلف بلدان العالم مع القدرة على الوصول إليها (الشافعي، ومروة سالم، 2016: 2–4).

وهناك العديد من طرق الاتصال الجماهيرية الإلكترونية المستخدمة حالياً على مستوى العالم ومنها مصر مثل: الإذاعة والتلفزيون والهواتف المحمولة، وأجهزة الكمبيوتر، وأنظمة الأقمار الصناعية، ومواقع الإنترنت المختلفة، حيث تعتبر مواقع الإنترنت الزراعية المختلفة وبخاصة المواقع الحكومية مثل موقع وزارات الزراعة واستصلاح الأراضي والموارد المائية والري والبيئة ومواقع الهيئات ذات الصلة مثل شركة مياه الشرب والصرف الصحي وموقع كنانة أونلاين التابع لوزارة الاتصالات المصرية وموقع مركز البحوث الزراعية وموقع معهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة وموقع المكتبة القومية الزراعية وموقع قرية نت وموقع جريدة مصر الزراعية وموقع أجري توداي وغيرها من المواقع ذات الصلة الموثوق بها، هذا بالإضافة إلى خدمات نظام الرسائل النصية القصيرة فى مجال الإنذار المبكر للمناخ الزراعي التي تقدم توصيات للزراع باستخدام رسائل التليفون (SMS)، كما تحمل هذه التوصيات على المواقع الإلكترونية لمركز معلومات تغير المناخ بمركز البحوث الزراعية التابع لوزارة الزراعة المصرية ضمن المبادرة الرئاسية لمشروع حياة كريمة عن طريق وحدة الإنذار المناخي المبكر، وهذا بإصدار تقارير عن حالة الطقس لمدة خمسة أيام في محاولة للحد من المخاطر الجوية على المحاصيل الزراعية ومنها جدولة ري المحاصيل (الفترة بين الريات بناءً على الاحتياجات المائية الفعلية للنبات وذلك عن طرق البخر اليومي من وعاء البخر) (فهيم وهاشم، 2021).

كذلك هناك تطبيقات التليفون المحمول في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي والمجالات الزراعية الأخرى والتي استخدمت على نطاق واسع في مصر منها تطبيق المفيد في الزراعة (منظمة الأغذية والزراعة، 2020)، وتطبيق أروي ويهدف إلى تحسين إنتاجية الأراضي والمياه والطاقة وذلك من خلال توفير معلومات خاصة تناسب حيازات أراضي الزراع وبيانات الطقس وأنواع المحاصيل ووضع جداول ري مقروءة (FAO، 2020) و(SciDevNet، 2020)، إضافة إلى تطبيق هدهد "المساعد الذكي للفلاح" وتدور فكرة تطبيق هدهد للفلاحين على قيام الفلاح بكتابة سؤاله أو إرسال رسالة صوتية، وعلى الفور يحصل على إجابة لمشكلته من المهندس الزراعي غير التقليدي بشكل مبسط وميسر مما يساهم بشكل كبير في زيادة ورفع الإنتاجية وخفض التكاليف (هبة السيد، 2021)، وأخيراً شبكات التواصل الاجتماعي والتي تعتبر مجموعة من مواقع التواصل الاجتماعي التي تتيح التفاعل بين الأفراد داخل بنية مجتمع افتراضي ويجمع أفراده اهتمامات مشتركة، ويتم التواصل فيما بينهم من خلال الرسائل أو الصور أو الفيديوهات أو الرسائل الصوتية أو اطلاع كل منهم على الملف الشخصي للأخر (فيس بوك، واتس أب، يوتيوب، وتليجرام وغيرها) (عثمان، 2021 :49).

واتفاقاً مع ما سبق فهناك العديد من الدراسات والبحوث التي أمكن الإطلاع عليها وتتعلق بأهمية استخدام وسائل الاتصال الإلكتروني (مواقع التواصل الاجتماعي والمواقع الإلكترونية وتطبيقات التليفون المحمول) أولاً في مجال ترشيد استخدامات المياه في دول أفريقيا وأسيا، ومن ضمن هذه الدراسات والبحوث (Hutchings and et

(Wesselink, Hoppe, and Lemmens, 2015: 57 و al., 2012:10–13) و(رضوان، وعبير الشاوي، 2017) و(Getchell and Sellnow, 2019: 321) و(Mokoena and Lukumwena, 2019: 402) و(Sarkar and et al., 2020) و(عواد، 2021) و(مروى السيد، 2012: 127)، وثانياً الدارسات والبحوث التي أوضحت أهمية استخدام وسائل الاتصال الإلكتروني بشكل عام في المجالات الزراعية المختلفة وأثناء الأزمات مثل أزمة انتشار فيروس كورونا في دول أفريقيا وأسيا وأمريكا ومنها دراسات وبحوث (هيام حسيب، وصفاء الديب، 2010: 393) و(الذهبي والشافعي، 2012:) و(Kim, Yoo-Lee and Joanna Sin:2011) و(عثمان وأخرون، 2015: 555) و(مروة أحمد ورشا شبانه، 2018: 248) و(أحمد وأخرون، 2018) و (Jennifer Fawcett and et al., 2020) و(Saud , et al. :2020) و(Ofori and El–Gayar, 2021: 1090).

ونظراً لما سبق وكون مصر دولة من دول المناخ الجاف والمتأثرة وتعاني من التأثيرات السلبية للتغيرات المناخية والزيادة السكانية والطلب المتزايد على الغذاء، بالإضافة لموقف مصر الحالي فى المفاوضات بشأن حصتها من مياه نهر النيل نتيجة لبناء السد الأثيوبي، تعتبر تحديات حقيقية تتطلب الاستخدام الكفؤ للمتاح من الموارد المائية، وهذا يتطلب ضرورة نشر الوعي بين الزراع باعتبار القطاع الزراعي هو الأكثر استهلاكاً للمياه فى مصر، وفى ظل تعدد وتنوع وسائل الاتصال الإلكتروني المتاح حالياً من قبل الجهات والقطاعات المعنية بترشيد مياه الري الحقلي، أتضحت الحاجة لإجراء هذا البحث للوقوف على وضع وسائل الإتصال الإلكتروني ليتسنى توظيفها في بث رسائل التوعية لمواجهة مشكلة المياه في مصر والتعرف على مدى تعرض القطاع الريفى لهذه الوسائل وقدرة رسائلها على الوصول للمستهدفين خاصة فى ظل تآكل الجهاز الإرشادي الزراعي وانخفاض عدد العاملين به على مستوى القرى، وما هو أثر محتوى الرسائل الإعلامية المحملة على وسائل الاتصال الإلكتروني محل الدراسة على سلوكيات المستهدفين، وهذا يتماشى مع البرنامج القومي الأول الاستخدام المستدام للموارد الزراعية والمشروع القومي الثاني بنفس البرنامج تحت عنوان تطوير الري الحقلي وترشيد استخدام مياه الري في الزراعة، والبرنامج القومي التاسع الخاص بدعم البحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا والإرشاد الزراعيى والمشروع القومي السادس تحت نفس البرنامج بعنوان توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال لرفع آداء وتقديم الخدمات والوظائف الإرشادية، وهذا وفقاً لما ورد بإستراتيجية التنمية المستدامة المحدثة لـ (وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2020: 9، 260)؛ وذلك وصولاً إلى وضع رؤية مقترحة لتطوير استخدام وسائل الاتصال الإلكتروني في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي وهو الجانب المعنية به وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، من أجل وصول التوعية المنشودة لكافة الفئات المستهدفة بالقطاع وإحداث تنمية حقيقية شاملة مستدامة.

أهداف البحث

يهدف البحث بشكل أساسي إلى التعرف على أثر استخدام وسائل الاتصال الإلكترونية المعنية بترشيد استخدام مياه الري الحقلي من خلال ما يلي:

1- التعرف على تعرض المبحوثين لوسائل الاتصال الإلكتروني المدروسة المعنية بترشيد استخدامات مياه الري الحقلي.

2- تحديد مردود وسائل الاتصال الإلكتروني المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي من وجه نظر المبحوثين.

3- وضع رؤية لتطوير استخدام وسائل الاتصال الإلكتروني في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي.

أهمية البحث

تتمثل الأهمية العلمية للبحث في تناول موضوع الساعة حالياً الخاص بأزمة المياه والحلول المقترحة لمجابهة هذه الأزمة من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لما تتميز به من كفاءة، كما تعتبر من آليات العصر الحديث والموصى بتفعيل استخدامها خاصة في الأونة الأخيرة لمواجهة العجز بالجهاز الإرشادي من تقلص لأعداد المرشدين الزراعيين ولدعم أنشطة الخدمة الإرشادية الزراعية، ومع تقلص الجهاز الإداري بالدولة عموماً، بالإضافة إلى سهولة الوصول إلى الأماكن النائية بالريف المصري وتعزيز التنمية المستدامة، أما الأهمية العملية للبحث فهي تتمثل في التعرف على بعض أهم وسائل الاتصال الإلكتروني التي يتعرض لها المجتمع الريفي والزراع على وجه الخصوص ومضامين هذه الوسائل، وتحديد مردود الرسائل الإعلامية المحملة على الوسائل الاتصالية الإلكترونية من وجهة نظرهم ومدى استفادتهم منها، وأخيراً اقتراح رؤية لتطوير استخدام هذه الوسائل الإلكترونية ضمن الجهاز الإرشادي الزراعي مع الأجهزة الأخرى المعنية وكذلك تطوير محتواها التعليمي وفقاً للاحتياج ومتطلبات المستهدفين.

الطريقة البحثية

1. التعريفات الإجرائية

1. 1. وسائل الاتصال الإلكتروني: ويقصد بها فى هذا البحث كل وسائل الاتصال الإلكترونية في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي التي أمكن الإطلاع عليها وحصرها من خلال تعرض المبحوثون لها خلال فترة الخمس سنوات الأخيرة قبل إجراء البحث، وقد شملت كلاً من مواقع التواصل الاجتماعي (مجموعات الواتس، وصفحات الفيس بوك، ومجموعات التليجرام، وصفحات اليويتوب)، والمواقع الإلكترونية المختلفة بالشبكة العنكبوتية، والتطبيقات الإلكترونية على الهاتف المحمول.

1. 2. التعرض لوسائل الاتصال الإلكتروني المدروسة: تعني في هذا البحث تعرض المبحوثين لأياً من وسائل الاتصال **الإلكتروني** السابق ذكرها خلال فترة الخمس سنوات الأخيرة، على أن يحدد كل مبحوث على حده

اسم الوسيلة التي تعرض لها من حيث اشتراكه بها في حالة مواقع التواصل الاجتماعي أو تصفحه لها في حالة المواقع الإلكترونية على الشبكة العنكبوتية أو تحميلها على التليفون المحمول في حالة التطبيقات الإلكترونية.

1. 3. **مردود وسائل الاتصال الإلكتروني المدروسة:** وقد قيس في هذا البحث بالمعلومات المكتسبة التي قام المبحوثون بتطبيقها في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي نتيجة تعرضهم لوسائل الاتصال الإلكتروني المدروسة، وتحديد المبحوثين للفوائد العائدة عليهم من تطبيقهم لهذه المعلومات، ونصحهم لمبحوثين أخرين بمتابعة هذه الوسائل وتنفيذ الرسائل الإعلامية المحملة على هذه الوسائل.

2. **المنهج المستخدم:** استخدم المنهج الوصفي باستخدام المسح الاجتماعي بالعينات لتحديد أثر استخدام وسائل الاتصال الإلكتروني المدروسة في ترشيد استخدامات الري الحقلي.

3. **المجال الجغرافي:** إجري هذا البحث فى محافظتين هما محافظة المنيا لتمثل الوجه القبلي، ومحافظة كفر الشيح لتمثل الوجه البحرى، ولكثرة الأنشطة الزراعية التي تتم بهما، كما تم اختيار ثلاثة مراكز من كل محافظة بطريقة عشوائية، واختيار قرية من كل مركز من المراكز المختارة بنفس المعيار السابق، وكانت قرى البحث هي قرية شنو من مركز كفر الشيخ، وقرية منشأه عباس من مركز سيدى سالم، وقرية كوم الحجر من مركز الحامول بمحافظة كفر الشيخ، وأم نخلة من مركز ملوي، وقرية بهدال مركز المنيا وقرية الحسينية من مركز بني مزار بمحافظة المنيا،.

4. **المجال البشري للبحث:** بلغ عدد المبحوثين 260 مبحوثاً، بواقع 130 مبحوثاً من محافظة المنيا، وكذا 130 مبحوثاً من محافظة كفر الشيخ، أختيروا بطريقة عمدية من الذين لديهم الرغبة بالمشاركة بملئ استبيان البحث من أصحاب الاشتراكات على مواقع التواصل الاجتماعي (الواتس اب أو الفيس بوك أو التليجرام أو اليوتيوب) والمتصفحون للمواقع الإلكترونية المختلفة على الشبكة العنكبوتية ومن حملوا التطبيقات الإلكترونية على هواتفهم المحمولة فى مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي.

5. **أدوات جمع بيانات البحث الميدانية والمجال الزمني:** استخدم الاستبيان بالمقابلة الشخصية كأداة لجمع بيانات البحث والسابق اختبار صلاحيته بمقابلة 15 مبحوثاً ببعض قرى محافظتي المنيا وكفر الشيخ، وأجريت التعديلات اللازمة للاستمارة بحيث أصبحت صالحة وتفي بأهداف البحث، وتم جمع البيانات الميدانية خلال شهر إبريل من عام 2022، اشتملت الاستمارة في صورتها النهائية على: جزء خاص بالخصائص الشخصية والاجتماعية والاتصالية لمجموعتي المبحوثين، وجزء خاص بتعرض المبحوثين لوسائل الاتصال الإلكترونية المدروسة ومردودها عليهم.

6. **المعالجة الكمية للبيانات:** تم معالجة البيانات المتحصل عليها من استجابات المبحوثين كمياً وفقاً لما يلي:

6. 1. الجزء الخاص بالخصائص الشخصية والاجتماعية والاتصالية للمبحوثين

6. 1. 1. السن: سجل الرقم الخام لكل مبحوث وقت إجراء البحث، وتم تقسيم المدى بين أكبر المبحوثين بمحافظتي البحث سناً وأصغرهم إلى ثلاث فئات وهي: (أقل من 37سنة)، و(37 – إلى أقل من 51 سنة) ، و(51 سنة فأكثر) ثم حساب العدد والنسب المئوية.

6. 1. 2. عدد سنوات تعليم المبحوث: وقد قيس بعدد السنوات التي قضاها المبحوث في التعليم الرسمي، ثم تم تقسيم المبحوثين وفقاً لمستواهم التعليمي إلى: حاصل على الشهادة الإبتدائية، والإعدادية، والثانوية (عام ، فني)، ومؤهل فوق المتوسط، ومؤهل جامعي، ومؤهل فوق جامعي، ثم حساب العدد والنسب المئوية.

6. 1. 3. امتلاك المبحوث لأجهزة اتصال إلكتروني: تمت المعالجة باستخدام التكرارات والنسب المئوية.

6. 1. 4. عدد أفراد أسرة المبحوث الذين يمتلكون أجهزة الاتصال الإلكتروني: قيس بسؤال المبحوثين عن عدد أفراد أسرهم الذين يقتنون أجهزة الاتصال الإلكتروني (تليفون محمول عادي، وكمبيوتر عادي، وتليفون محمول ذكي، ولاب توب، وتابلت)، ثم القياس بالعدد.

6. 1. 5. مصدر الإنترنت للمبحوث: قيس بسؤال المبحوث هل مصدر الإنترنت لديهم من روتير داخل المنزل أو باقة إنترنت على هاتف المبحوث المحمول الذكي، أو باقة إنترنت على هاتف محمول ذكي لأحد أفراد أسرة المبحوث، أو باقة إنترنت خط تليفون محمول ذكي لصديق المبحوث أو روتير الجيران أو الأصدقاء، أو سايبر القرية، ثم المعالجة باستخدام التكرارات والنسب المئوية.

6. 1. 6. متوسط استخدام المبحوث للإنترنت: قيس بسؤال المبحوثين عن مدة استخدامهم للإنترنت بعدد سنوات الاستخدام، وعدد ساعات استخدامهم اليومي للإنترنت، وتم استخدام الرقم الخام لكل مبحوث، ثم حساب المتوسط الحسابي لكلا من المؤشرين للتعبير عن المتغير.

6. 1. 7. درجة إجادة استخدام المبحوث للإنترنت: تم إعطاء ثلاث درجات للإجادة التامة لاستخدام المبحوث للإنترنت، والإجادة المتوسطة درجتين، والإجادة الضعيفة واحد صحيح، ومن لم يجيد الصفر، والتقسيم لثلاث فئات، وحساب العدد والنسب المئوية.

6. 2. الجزء الخاص بتعرض المبحوثين لوسائل الاتصال الإلكتروني محل الدراسة: وقد قيس بسؤال المبحوثين عن اشتراك المبحوث في مواقع التواصل الاجتماعي أو تصفحه للمواقع الإلكترونية أو تحميله للتطبيقات الإلكترونية في مجال ترشيد مياه الري الحقلي من عدمه، وأسماء هذه الوسائل الإلكترنية السابق ذكرها، ثم القياس بالعدد والتكرارات والنسب المئوية.

6. 3. الجزء الخاص بمردود وسائل الاتصال الإلكترونية في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي: قيس من خلال مجموعة من المؤشرات وهي: تحديد المعلومات التى تم تنفيذها من خلال هذه الوسائل الإلكترونية

التي سبق أن حددها المبحوثون في متغير التعرض السابق ذكره، والفائدة التي عادت على المبحوثين من استخدام هذه المعلومات، ونصح مبحوثين آخرين بالاشتراك أو تصفح أو تحميل هذه الوسائل الإلكترنية السابق ذكرها من عدمه هذا بالإضافة إلى تنفيذ ما ورد بها من رسائل تعليمية، وتم قياسها باستخدام العدد والتكرارت والنسب المئوية.

7. **الأدوات الإحصائية:** وقد استخدم في عرض وتحليل البيانات: الجداول التكرارية والنسب المئوية، والمتوسط الحسابي، والمنوال، والإنحراف المعياري.

النتائج ومناقشتها

1. **الخصائص الشخصية والاجتماعية والاقتصادية للمبحوثين:** توضح النتائج الواردة في الجدول رقم 1 ما يلي:

1. 1. **السن:** تبين أن ما يقرب من نصف المبحوثين بمحافظتي البحث كفر الشيخ والمنيا قد وقعوا في الفئة السنية (37 – إلى أقل من 51 سنة) بنسبتي 47.70٪ و46.92٪ من إجمالي المبحوثين على الترتيب، بمتوسطين حسابيين بلغا 46.85 و45.25 سنة ميلادية على الترتيب، وانحرافيين معياريين قدرهما 8.84 و9.67 سنة ميلادية على الترتيب.

1. 2. **عدد سنوات تعليم المبحوث:** تبين أن ما يقرب من ثلثي المبحوثين بمحافظة كفر الشيخ كانوا من الحاصلين على الثانوية أو ما يعادلها بنسبة 65.4٪ من إجمالي المبحوثين، بينما كان ما يقرب من نصف المبحوثين بمحافظة المنيا من الحاصلين علي مؤهل جامعي بنسبة 43.8٪ من إجمالي مجموع المبحوثين، بمتوسطين حسابيين بلغا13.48 و15.98 سنة تعليمية على الترتيب، وانحرافيين معياريين قدرهما 2.16 3.97 سنة تعليمية على الترتيب.

1. 3. **امتلاك المبحوث لأجهزة اتصال إلكتروني:** أظهرت النتائج أن ما يقرب من نصف المبحوثين بمحافظة كفر الشيخ كانوا يمتلكون تليفون محمول ذكي بنسبة 45.80٪ من إجمالي مجموع التكرارات، وهذا في مقابل ما يقرب من خمسي المبحوثين بمحافظة المنيا بنسبة 38.60٪ من إجمالي مجموع التكرارات.

1. 4. **عدد أفراد أسرة المبحوث الذين يمتلكون أجهزة اتصال إلكتروني:** تبين النتائج أن التليفون المحمول الذكي هو الأكثر شيوعاً وتواجداً بين أفراد أسر المبحوثين كجهاز اتصال الإلكتروني بكلا محافظتي البحث كفر الشيخ والمنيا بمجموع أفراد332 و 392فرداً على التوالي.

1. 5. **مصدر الإنترنت للمبحوثين:** أتضح أن الروتير بمنزل المبحوث هو مصدر الإنترنت احتل المرتبة الأولى كمصدر الإنترنت للمبحوثين بنسبتي 51.00٪ و47.00٪من إجمالي مجموع التكرارات بمحافظتي كفر

الشيخ والمنيا على التوالي، في حين جاء بالمرتبة الثانية مصدر باقة إنترنت لخط تليفون محمول ذكي للمبحوث بنسبتي 41.00٪ و 45.00٪ من إجمالي مجموع التكرارات.

1. 6. استخدام المبحوث للإنترنت: تبين أن متوسط عدد سنوات استخدام المبحوثين بمحافظتي كفر الشيخ والمنيا للإنترنت بلغا 6.85 و8.11 سنة على الترتيب، ومتوسط عدد ساعات الاستخدام اليومية للمبحوثين كانت 1.89 و2.86ساعة يومياً على التوالي بمحافظتي البحث.

1. 7. درجة إجادة المبحوث لاستخدام الإنترنت: تبين أن ما يزيد على نصف المبحوثين بمحافظة كفر الشيخ كانوا ذو إجادة متوسطة للإنترنت بنسبة 54.60٪ من إجمالي مجموع المبحوثين، بينما ما يزيد عن ثلاثة أخماس المبحوثين بمحافظة المنيا كانوا ذو إجاة تامة لاستخدام الإنترنت بنسبة 61.50٪ من إجمالي مجموع المبحوثين.

يتضح مما سبق ما يلي: تبين أن ما يقرب من نصف المبحوثين بمحافظتي البحث كفر الشخ والمنيا قد وقعوا في الفئة السنية (37 – إلى أقل من 51 سنة) بنسبتي 47.70٪ و46.92٪ من إجمالي المبحوثين على الترتيب؛ وتتميز هذه الفئة السنية بالعمل والنشاط والقدرة على اكتساب المعلومات والمعارف المختلفة، كما أظهرت النتائج ارتفاع المتوسطين الحسابيين لعدد سنوات تعليم المبحوثين بمحافظتي البحث كفر الشيخ والمنيا والبالغين 13.48 و15.98 سنة تعليمية على الترتيب، وهذا يتفق مع قدرتهم على تصفح وتكوين حسابات لهم على وسائل الاتصال الإلكتروني المدروسة، كما أظهرت النتائج أن التليفون المحمول الذكي جاء بالمرتبة الأولى من حيث امتلاك المبحوثين له وأفراد أسرهم، كما أتضح أن المصدر الأول للإنترنت للمبحوثين كان الروتير بمنزل المبحوث هو مصدر الإنترنت بمحافظتي البحث يليه باقة إنترنت لخط تليفون المحمول الذكي للمبحوث، كما أن متوسط عدد سنوات استخدام المبحوثين بمحافظتي كفر الشيخ والمنيا للإنترنت بلغا 6.85 و8.11 سنة على الترتيب، ومتوسط عدد ساعات الاستخدام اليومية للمبحوثين كانت 1.89 و2.86ساعة يومياً على التوالي بمحافظتي البحث، كذلك وجد أن ما يزيد على نصف المبحوثين بنسبة 51.67٪ كانت درجة إجادتهم لاستخدام الإنترنت تامة، وأخيراً أن ما يزيد على نصف المبحوثين بمحافظة كفر الشيخ كانوا ذو إجادة متوسطة للإنترنت بنسبة 54.60٪ من إجمالي مجموع المبحوثين، بينما ما يزيد عن ثلاثة أخماس المبحوثين بمحافظة المنيا كانوا ذو إجاة تامة لاستخدام الإنترنت بنسبة 61.50٪ من إجمالي مجموع المبحوثين.

2. تعرض المبحوثين لوسائل الاتصال الإلكتروني المدروسة المعنية بترشيد استخدامات مياه الري الحقلي:

2. 1. اشتراك المبحوثين في مواقع التواصل الاجتماعى الإلكترونية المدروسة في مجال ترشيد مياه الرى الحقلي: توضح نتائج البحث احتلال الفيس بوك المرتبة الأولى بمحافظتي كفر الشيخ والمنيا من حيث اشتراك المبحوثين في مواقع التواصل الاجتماعي الإلكترونية بنسبتي 60.00٪ و67.00٪على الترتيب، بينما كانت مجموعات الواتس آب بالمرتبة الثانية بمحافظة كفر الشيخ والثالثة بمحافظة المنيا بنسبتي 21.00٪ و12.00٪

على الترتيب، في حين كان اليوتيوب في المرتبة الثالثة بمحافظة كفر الشيخ وبالمرتبة الثانية بمحافظة المنيا بنسبتي 16.00٪ و17.00٪ على الترتيب كما في الشكل رقم 1و2.

ووفقاً لإستجابات المبحوثين فقد أمكن حصر 13 **مجموعة واتس أب** مشترك بها المبحوثين في مجال ترشيد مياه الري الحقلي، وكانت من أهمها مجموعتي رابطة منتجى البطاطس، وأهل بلدنا أعلى تكراراً في محافظة كفر الشيخ بنسبتي 77.4٪ و12.9٪ على الترتيب، أما في محافظة المنيا فكانت مجموعتي محطة بحوث ملوى ومعهد بحوث الأراضي والمياه الأعلى تكراراً بنبستي 52.2٪ و13.00٪ على الترتيب كما ورد بالجدول رقم 2.

وفيما يتعلق بتعرض المبحوثين **لصفحات الفيس بوك** المتعلقة بمجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي فقد بلغت 59 صفحة فيس بوك، وقد احتلت صفحة وزارة الموارد المائية والري المرتبة الأولى في محافظتي كفر الشيخ والمنيا بنسبتي 11.64٪ و26.4٪ على الترتيب كما ورد بالجدول رقم 3.

وفيما يتعلق بالتعرض **لمجموعات وحسابات التليجرام** في مجال ترشيد مياه الري الحقلي فقد بلغت 3 مجموعات، حيث كانت مجموعتين تليجرام بمحافظة المنيا هما وزارة الموارد المائية والري و food safety، ومجموعة واحدة بمحافظة كفر الشيخ وهي الإرشاد الزراعي.

وفيما يتعلق بالتعرض **لحسابات اليويتوب** في مجال ترشيد مياه الري الحقلي فقد بلغت 11 حساباً، واحتلت حسابات حملة إعلانية والتوقعات الجوية وترشيد مياه الري المرتبة الأولى بمحافظة كفر الشيخ بنسبة 25.00٪ لكلا منهم، بينما في محافظة المنيا احتل حسابي أخبار البيئة لأهمية ترشيد استهلاك المياه ووزارة الموارد المائية والري بنسبة 32.3٪ كما بالجدول رقم .4

2. 2. تصفح المبحوثين للمواقع الإلكترونية في مجال ترشيد مياه الري الحقلي: تبين من الجدول رقم 5 أن المبحوثين تصفحوا 34 موقعاً إلكترونياً في مجال ترشيد مياه الري الحقلي، وجاءت مواقع اليوم السابع ووزارة الموارد المائية والري وكنانة بالمراتب الثلاث الأولى بمحافظة كفر الشيخ بنسب 34.00٪ و14.00٪و 7.00٪ على الترتيب، بينما في محافظة المنيا كانت مواقع وزارة الموارد المائية والري واليوم السابع ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي بنسب 33.00٪، و20.00٪، و16.00٪، و3.9٪ ، 3.6٪ على الترتيب.

2. 3. أسماء التطبيقات الإلكترونية التي حملها المبحوثين على هواتفهم المحمولة في مجال ترشيد مياه الري الحقلي: تبين من الشكلين رقمي 3و4 أن المبحوثين حملوا على هواتفهم المحمولة المعلومات من خلال 11 تطبيقاً إلكترونياً، واحتلت تطبيقات أروي وهدهد ومحصولي المراتب الثلاث الأولى بمحافظة كفر الشيخ بنسب 53.85٪ و25.00٪ و7.63٪ على الترتيب، بينما في محافظة المنيا كانت تطبيقات إروي ومحصولي وهدهد وبشاير والزراعة الحقلية وترشيد استهلاك المياه والحفاظ عليها بنسب21.43٪ و7.14٪ و1.93٪ على الترتيب.

مما سبق يتضح ما يلي: أشارت النتائج إلى احتلال موقع الفيس بوك المرتبة المرتبة الأولى بمحافظتي كفر الشيخ والمنيا من حيث اشتراك المبحوثين في مواقع التواصل الاجتماعي الإلكترونية بنسبتي 60.00٪ 67.00٪على الترتيب؛ وهذه النتيجة تتفق مع الدراسات والبحوث التي تؤكد احتلال موقع الفيس بوك المرتبة

الأولى من حيث الاستخدام والتصفح وهذا على مستوى العالم والدول العربية ومصر، وأمكن حصر 13 مجموعة واتس أب مشترك بها المبحوثين في مجال ترشيد مياه الري الحقلي، وكانت من أهم هذه المجموعات رابطة منتجى البطاطس، ومحطة بحوث ملوى، وأهل بلدنا، ومجموعة معهد بحوث الأراضي والمياه، كذلك أمكن حصر 59 صفحة فيس بوك يتعرض لها المبحوثين في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي، وكانت صفحات وزارة الموارد المائية والري، ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ترشيد المياه والمحافظة على البيئة، ترشيد استخدام المياه، معهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة، الحملة القومية لترشيد استهلاك المياه (إنقاذ مصر) الأكثر تكراراً، أما بالنسبة حسابات اليويتوب فقد بلغت 11 حساباً، وكان من أهم هذه المجموعات أخبار البيئة لأهمية ترشيد استهلاك المياه، ووزارة الموارد المائية والري وحملة إعلانية، وموضوعي، وترشيد استهلاك المياه، وأخيراً لمجموعات وحسابات التليجرام فقد أمكن حصر وزارة الرى والموارد المائية،food safety، والإرشاد الزراعي؛ ومما سبق يتضح ورود وزارة الموارد المائية والري في كافة مواقع التواصل الاجتماعي التي اشترك بها المبحوثون، وكذلك وورود وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي في معظمها، وأخيراً أمكن حصر 11 تطبيقاً إلكترونياً قام المبحوثون بتحميلها على هواتفهم المحمولة الذكية للحصول على المعلومات المتعلقة بترشيد استخدامات الري الحقلي، وكان من أهم هذه التطبيقات تطبيق إروي، وتطبيق هدهد، وتطبيق محصولي، وتطبيق بشاير، وتطبيق الزراعة الحقلية.

3. مردود وسائل الاتصال الإلكتروني المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي

3. 1. تنفيذ المبحوثون للمعلومات المكتسبة من مواقع التواصل الاجتماعي الإلكتروني المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي: تشير النتائج الواردة بالشكلين رقمي 5و6 أن أغلب المبحوثين بمحافظتي كفر الشيخ والمنيا قد قاموا بتنفيذ المعلومات المكتسبة من خلال اشتراكهم في مواقع التواصل الاجتماعي الإلكترونية السابق ذكرها في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي بنسبتي89.00٪ و85.00٪من إجمالي المبحوثين.

3. 2. المعلومات التي اكتسبها المبحوثون من مواقع التواصل الاجتماعي الإلكترونية المدروسة: أشارت النتائج الواردة بالجدول رقم 6 أن المعلومات المكتسبة والمحملة على مواقع التواصل الاجتماعي الإلكترونية السابق ذكرها في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي وقام المبحوثون بتنفيذها كانت 26 معلومة، واحتلت المعلومات استخدام أساليب الري الحديثة (بالتنقيط والرش والمحوري) وأوقات الري المناسبة (الري الليلي وفي الصباح الباكر وعدم الري فى وقت الظهيرة ووقت الأمطار وعدم الري أثناء هبوب الرياح) ومعرفة وزراعة المحاصيل والأصناف الموفرة للمياه وقصيرة العمر المراتب الثلاث الأولى للمعلومات التي اكتسبها المبحوثون بمحافظة كفر الشيخ بنسب بلغت 24.8٪ و16.2٪ و13.1٪ على الترتيب، بينما كانت معلومات أفضل طرق الزراعة (الزراعة على مصاطب

لمحاصيل القمح، والقصب وبالشنل، والفول البلدي والسوداني، والزراعة على خطوط) والمقننات السمادية السليمة لمختلف المحاصيل مع أهمية إضافة السماد البلدي المتحلل، والسماد البوتاسي والأسمدة العضوية وأوقات الري المناسبة المراتب الثلاث الأولى من وجهة نظر المبحوثون بمحافظة المنيا بنسب 22.5٪ و16.6٪ و10.7٪ على الترتيب.

3. 3. **الفائدة العائدة على المبحوثين من تنفيذ المعلومات المكتسبة من مواقع التواصل الاجتماعي الإلكترونية فى مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي:** تبين من جدول رقم 7 أن المبحوثين استفادوا وكان العائد من تنفيذ **المعلومات** التي اكتسبوها من مواقع التواصل الاجتماعي الإلكترونية السابق ذكرها فى مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي 22 فائدة، واحتلت فائدة ترشيد مياه الري المرتبة الأولى في كلا محافظتي البحث كفر الشيخ والمنيا من وجهة نظر المبحوثين نتيجة لتنفيذهم المعلومات المكتسبة بنسبتي 30.8٪ و43.3٪ على الترتيب، بينما فوائد زيادة إنتاجية المحاصيل و تيسير وسرعة إجراء عملية الري (توفير الوقت) وبخاصة في حالة الزراعة على مصاطب و توفير الوقود وبخاصة في حالة الزراعة على مصاطب وتوفير المال بتقليل التكلفة جاءت بالمرتبة الثانية والثالثة بمحافظتي كفر الشيخ والمنيا من وجهة نظر المبحوثين بنسب19.40٪ و9.54٪ و29.9٪ و15.8٪على الترتيب.

3. 4. **نصح المبحوثون لزراع آخرين بتطبيق المعلومات المكتسبة من اشتراكهم بمواقع التواصل الاجتماعي الإلكترونية المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي:** تشير النتائج الواردة بالشكلين رقمي 7و 8 إلى أن أغلب المبحوثين بنسبتي 89.00٪ و8600٪ من إجمالي المبحوثين بمحافظتي كفر الشيخ والمنيا قد وجهوا النصح لزراع آخرين بتنفيذ المعلومات المكتسبة السابق ذكرها من اشتراكهم بمواقع التواصل الاجتماعي الإلكترونية في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي.

3. 5. **تنفيذ المبحوثون للمعلومات المكتسبة من تصفحهم للمواقع الإلكترونية في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي:** توضح النتائج الواردة بالشكلين رقمي 9 و10 أن أغلب المبحوثين بمحافظتي كفر الشيخ والمنيا قد نفذوا المعلومات التي اكتسوبها من تصفحهم للمواقع الإلكترونية السابق ذكرها في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي بنسبتي 86.00٪ و88.00٪ من إجمالي المبحوثين على الترتيب.

3. 6. **المعلومات المكتسبة من تصفح المبحوثين للمواقع الإلكترونية المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي:** تشير النتائج الواردة بالجدول رقم 8 إلى أن المعلومات المكتسبة والمحملة على المواقع الإلكترونية في مجال ترشيد استخدام **مياه** الري الحقلي وقام المبحوثون بتنفيذها كانت 24معلومة، وكانت المعلومات المكتسبة الخاصة بمعرفة استخدام نظم الري الحديث وإدارته (المحورى

والتنقيط وعمل شبكات الرى الحديثة الرى النبضي) وبزراعة محاصيل وأصناف تتحمل العطش أو تحتاج لمقننات مائية أقل مثل صنف أرز سوبر 300وبتحديد ميعاد الري ليلاً وعدم الري فى وقت المطر والرياح ومواعيد الري الحرج للمحصول بالمراتب الثلاث الأولى من وجهة نظر المبحوثين بمحافظة كفر الشيخ بنسب 21.9٪ و18.8٪ و15.1٪ على الترتيب من إجمالي التكرارات، بينما كانت المعلومات المكتسبة المتعلقة بالمقننات السمادية السليمة (الآزوتية والفوسفورية والبوتاسية والعضوية وغيرها) وحماية النباتات من الصقيع والزراعة فى خطوط عريضة أو على مصاطب وكيفية تقليل فقد المياه أثناء الري بالمراتب الثلاث الأولى من وجهة نظر المبحوثين بمحافظة المنيا بنسب 24.20٪، و23.4٪، و13.6٪ على الترتيب.

3. 7. الفائدة العائدة على المبحوثين من تنفيذ المعلومات المكتسبة من الرسائل الإرشادية المحملة على المواقع الإلكترونية فى مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي: تبين من جدول رقم 9 أن المبحوثين استفادوا وكان العائد من تنفيذ المعلومات التي اكتسبوها من تصفحهم للمواقع الإلكترونية السابق ذكرها فى مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي 15 فائدة، وكانت الفائدة ترشيد مياه الري بالمرتبة الأولى من وجهة نظر المبحوثين بمحافظتي كفر الشيخ والمنيا بنسبتي 36.5٪ و50.4٪ من إجمالي مجموع التكرارات على الترتيب، بينما كانت الفائدة الخاصة بزيادة إنتاجية المحصول بالمرتبة الثانية من وجهة نظر المبحوثين في محافظة كفر الشيخ وبالمرتبة الثالثة من وجهة نظر المبحوثين بمحافظة المنيا بنسبتي23.1٪ و8.26٪ على الترتيب، بينما كانت الفائدة المتعلقة بتقليل التكلفة بالمرتبة الثالثة من وجهة نظر المبحوثين بمحافظة كفر الشيخ بنسبة 11.00٪ وكانت الفائدة المتعلقة بتقليل السولار بالمرتبة الثانية من وجهة نظر المبحوثين بمحافظة المنيا بنسبة 31.00٪.

8. نصح المبحوثون لزراع آخرين بتطبيق المعلومات المكتسبة من تصفحهم للمواقع الإلكترونية في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي: تشير النتائج الواردة بالشكلين رقمي 11 و12 إلى أن 85.00٪ و77.00٪ من إجمالي المبحوثين بمحافظتي كفر الشيخ والمنيا قد وجهوا النصح لزراع آخرين لتطبيق المعلومات المكتسبة من تصفحهم للمواقع الإلكترونية (السابق ذكرها) في مجال ترشيد مياه الري الحقلي.

3. 9. تنفيذ المبحوثون للمعلومات المكتسبة والمحملة على التطبيقات الإلكترونية المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي: تشير النتائج الواردة **بالشكلين** رقمي 13 و14 إلى أن 89.00٪و88٪ من إجمالي المبحوثين (أغلب المبحوثين) بمحافظتي كفر الشيخ والمنيا على التوالي قد أفادوا بأنهم قد قاموا بتنفيذ المكتسب من المعلومات المحملة على التطبيقات الإلكترونية والمحملة على هواتفهم المحمولة السابق لهم تحديدها في مجال ترشيد مياه الري الحقلي.

3. 10. المعلومات المكتسبة من تحميل المبحوثين للتطبيقات الإلكترونية المدروسة على هواتفهم المحمول في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي: توضح النتائج الواردة بالجدول رقم 10 أن المعلومات المكتسبة والمحملة على التطبيقات الإلكترونية والمحملة على هواتفهم المحمولة في مجال ترشيد مياه الري الحقلي وقام المبحوثون بتنفيذها كانت 21معلومة، واحتلت المعلومات التي اكتسبها المبحوثون الخاصة بالمقننات المائية اللازمة للمحاصيل وكيفية التحكم فيها وتوقيتاتها ومتابعة الأرصاد الجوية لمعرفة التغيرات في المناخ قبل الري والفترات بين الريات وطرق الري الحديثة والمناسبة للمحاصيل (مثل الري بالتنقيط والمحوري وغيرها) المراتب الثلاث الأولى من وجهة نظر المبحوثين بمحافظة كفر الشيخ من التطبيقات الإلكترونية السابق ذكرها والمحملة على هواتفهم المحمولة بنسب 38.9٪ و14.8٪ و8.33٪ من إجمالي مجموع التكرارات على الترتيب، بينما جاءت معلومات متابعة الأرصاد الجوية لمعرفة التغيرات في المناخ قبل الري ومظاهر العطش فى النبات وشراء واستخدام ماكينات ري حديثة ومتابعة استهلاك الوقود بالمراتب الثلاث الأولى من وجهة نظر المبحوثين بمحافظة المنيا بنسب 29.4٪ و20.6٪ و11.8٪ على الترتيب.

3. 11. الفائدة العائدة على المبحوثين من تنفيذ المعلومات المكتسبة من الرسائل الإرشادية المحملة على التطبيقات الإلكترونية المدروسة فى مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي: تبين النتائج الواردة بالجدول رقم 11 أن المبحوثين استفادوا وكان العائد من تنفيذ المعلومات التي اكتسبوها من التطبيقات الإلكترونية والمحملة على هواتفهم المحمولة فى مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي 13 فائدة، واحتلت فائدة ترشيد مياه الري المرتبة الأولى من وجهة نظر المبحوثين بمحافظتي كفر الشيخ والمنيا بنسبتي 27.8٪ و53.8٪ على الترتيب، بينما في المرتبة الثانية كانت فوائد توفير وقت الري وزيادة جودة وكمية المحصول بالنسبة للمبحوثين بمحافظتي كفر الشيخ والمنيا على التوالي بنستي 15.6٪ و19.2٪ على الترتيب.

3. 12. نصح المبحوثون لزراع آخرين بتطبيق المعلومات المكتسبة من تحميلهم التطبيقات الإلكترونية المدورسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي: تفيد النتائج الموضحة بالشكلين رقمي 15 و16 أن 87.00٪ و92٪من المبحوثين بمحافظتي كفر الشيخ والمنيا على التوالي قد وجهوا النصح لزراع أخرين بتحميل التطبيقات الإلكترونية السابق ذكرها على هواتفهم المحمولة الإلكترونية في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي.

ومما سبق يتضح ما يلي: تشير النتائج إلى أن الغالبية العظمى من المبحوثين بمحافظتي كفر الشيخ والمنيا قد أفادوا بأنهم نفذوا المكتسب من المعلومات المحملة على مواقع التواصل الاجتماعي الإلكترونية والمواقع الإلكترونية والتطبيقات الإلكترونية على الهواتف المحمولة التي سبق أن حددها المبحوثون في مجال ترشيد

استخدام مياه الري الحقلي، كما أن أغلب المبحوثين بمحافظتي البحث وجهوا النصح لزراع أخرين بتنفيذ هذه المعلومات طبقاً لوسائل الاتصال الإلكتروني السابق ذكرها، كما أتفق المبحوثون بمحافظتي البحث أن أهم المعلومات التي اكتسبوها ونفذوها والمحملة على وسائل الاتصال الإلكترونية المدروسة كانت: استخدام أساليب الري الحديثة (بالتنقيط والرش والمحوري) وأوقات الري المناسبة (الري الليلي وفي الصباح الباكر وعدم الري فى وقت الظهيرة ووقت الأمطار وعدم الري أثناء هبوب الرياح) ومعرفة وزراعة المحاصيل والأصناف الموفرة للمياه وقصيرة العمر وأفضل طرق الزراعة (الزراعة على مصاطب لمحاصيل القمح، والقصب وبالشنل، والفول البلدي والسوداني، والزراعة على خطوط) والمقننات السمادية السليمة لمختلف المحاصيل والمقننات المائية اللازمة للمحاصيل وكيفية التحكم بها وتوقيتاتها، وكان من أهم فوائد تنفيذ هذه المعلومات ما يلي:توفير مياه الري بترشيد استخدامها، وزيادة إنتاجية المحاصيل، وزيادة الربح بتقليل التكلفة، وتقليل استخدام السولار، وجودة المحصول، وتوفير الجهد، وتحسين خصوبة التربة، وتوفير الوقت فى عملية الري، وتقليل المخاطر على المحصول من الأمراض والآفات والحشائش؛ بما قد يدلل هذا على المردود الجيد للرسائل الإعلامية المحملة على وسائل الاتصال الإلكتروني المدروسة بمجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي، مع التأكيد على منتجي ومقدمي الرسائل الإرشادية عبر هذه الوسائل بذل المزيد من الجهد وتحديث محتوى هذه الرسائل بشكل مستمر بما يتوائم مع المتغيرات المحلية والعالمية مثل تأثير التغيرات المناخية والأزمات العالمية كالحرب الروسية الأوكرانية.

4. رؤية مقترحة لتطوير استخدام وسائل الاتصال الإلكتروني في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي:

بناءً على الاستعراض المرجعي والذي ركز على أهمية ترشيد استخدام المورد المائي في البلاد مع وجود العديد من الأزمات العالمية، وكذلك في ظل المعادلة الصعبة بضمان توفير أمن غذائي قوي في مصر (من لا يملك قوته لا يملك قراره)، وكذلك بناءً على الدراسات السابقة ونتائج البحث والتي ركزت وأوضحت كم المعلومات التي اكتسبها المبحوثين من وسائل الاتصال الإلكتروني واستفادتهم منها كجانب تطبيقي لمجابهة بعض المشكلات التي واجهتهم بشكل فعلي، ومع التوجه القومي للدولة المصرية نحو التحول الرقمي في كافة القطاعات، وكذا من وجهة نظر الباحثتين؛ يمكن وضع الرؤية التالية لتطوير استخدام وسائل الاتصال الإلكتروني المشار إليها في البحث في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي والتي ترتكز على الأبعاد التالية:

4. 1. الهيكلة

4. 1. 1. تكوين مجلس إعلامي وطني لترشيد استهلاك المياه بها ممثل (بجانب وظيفته) من وزارات الزراعة واستصلاح الأراضي والموارد المائية والري والبيئة والسكان ووزارة الإعلام ووزارة الدفاع وكافة الجهات السيادية بالدولة مثل رئاسة الجمهورية ورئاسة مجلس الوزراء والجامعات الحكومية وكافة القطاعات الحكومية الأخرى وغير الحكومية إذا استدعى الأمر، هذا المجلس يكون مسئولاً عن توفير وتوحيد ميزانيات لإعداد وإنتاج وسائل اتصال إلكتروني حكومية (مواقع تواصل اجتماعي أو تطبيقات

إلكترونية محملة على الهواتف المحمولة أو مواقع إلكترونية وغيرها) في مجال ترشيد استخدام المياه الحقلية، وإعداد وإنتاج وبث الرسائل الإرشادية الإعلامية في مجال ترشيد الاستهلاك المائي (الحقلي والمنزلي) والمحملة على وسائل الاتصال الإلكتروني بشكل دوري ومستمر وفقاً لاحتياج المجتمع المصري، وينبثق منه مجموعات فنية متخصصة لتنفيذ المهام المنوطة به، مع الاتصال بالإدارات والقطاعات المختلفة المنوطة بتنفيذ ذلك، وبخاصة في حالة دخول الإنترنت المصري في القريب العاجل إن شاء الله.

4. 2. التمويل

4. 2. 1. كنوع من المسئولية الاجتماعية لرجال الأعمال والاتحادات الوطنية بالمساهمة المالية في توفير ميزانية لإعداد وإنتاج وسائل اتصال إلكتروني ورسائلها الإرشادية الإعلامية المحملة عليها في مجال ترشيد استخدامات مياه الري والاستهلاك المنزلي.

4. 2 . 2. تخصيص نسبة من أي مشروعات أجنبية مقدمة للحكومة المصرية من خلال وزارة التعاون الدولي والمتعلقة بموضوع المياه، كميزانية لإعداد وإنتاج وسائل اتصال إلكتروني ورسائلها الإرشادية الإعلامية المحملة عليها في مجال ترشيد استخدامات مياه الري والاستهلاك المنزلي.

4. 3. التشبيك

4. 3. 1. إنشاء وحدة للإعلام المائي بمركز البحوث الزراعية (ممثلة من كافة معاهد المركز)، مع تشبيكها بالمجلس الوطني لترشيد استهلاك المياه، ومركز بحوث الصحراء والمركز القومي للبحوث بوزارة البحث العلمي والتعليم العالي والمركز القومي لبحوث المياه بوزارة الموارد المائية والري، هذه الوحدة تكون مسئولة عن إعداد وإنتاج كافة الرسائل الإرشادية الإعلامية المعنية بترشيد استخدامات مياه الري الحقلي بشكل مناسب لكافة فئات المجتمع وبكافة الريفية منها، مع اختيارها لوسائل الاتصال الإلكتروني المناسبة لنشرها، لضمان توحيد وتحديث محتوى الرسائل الإرشادية الإعلامية المحملة على وسائل الاتصال الإلكترونية، مع التأكيد على جودة هذه الرسائل.

4. 3. 2. إنشاء إدارة للتوجيه والإرشاد المائي تتبع الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، تكون هذه الإدارة مسئولة عن نشر كافة التوصيات المتعلقة بترشيد استخدام مياه الري والمنزلي بكافة جوانب الزراعة (النباتي والحيواني والسمكي)، وكذلك الصناعات الزراعية القائمة عليهم (ويتم ضم العاملين بها من كافة إدارات الوزارة وعمل تدريب تحويلي لغير ذات التخصص)، كما تكون الجهة المشرفة على عمل هذه الإدارة من الناحية الفنية معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية ومعهد بحوث الأراضي والمياه لتدريب العاملين بها وبكافة محافظات الجمهورية على كيفية توصيل الرسائل الإرشادية التعليمية الخاصة بترشيد استخدامات مياه الري بشكل كفء وفعال.

4. 3. 3. تشبيك هذه الإدارة مع وحدة الإعلام المائي بمركز البحوث الزراعية، كذلك عقد برتوكولات تعاون مع الإدارة الإعلامية والإدارة المسئولة عن الجمعيات الأهلية بوزارة التضامن، وكذلك كافة الجهات الحكومية الأخرى وغير الحكومية.

4. 4. المتابعة والتقييم

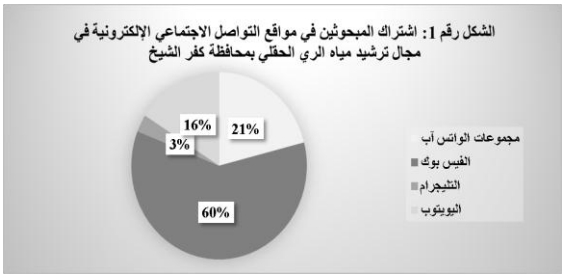
4. 4. 1. وضع خطة لمتابعة وتقييم الرسائل الإرشادية الإعلامية الخاصة بترشيد مياه الري والمحملة على وسائل الاتصال الإلكتروني السابق الإشارة إليها والمنتجة من خلال الجهات السابق ذكرها، ويقوم بهذه المهمة معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية ومعهد بحوث الإراضي والمياه بالتعاون مع كافة الجهات ذات الصلة.

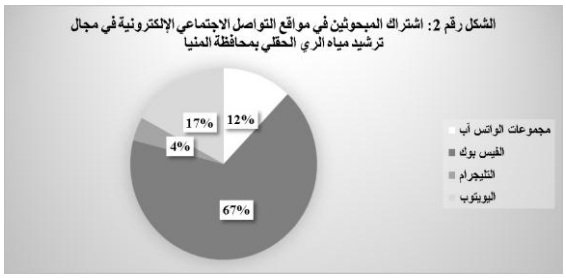
4. 4. 2. يقوم بتنفيذ خطة المتابعة وحدة الإعلام المائي بمركز البحوث الزراعية وكذلك إدارة التوجيه المائي تحث إشراف من معهد بحوث الإرشاد الزراعي (تأهيل كوادر من كافة قطاعات الوزارة بعمل تدريب تحويلي).

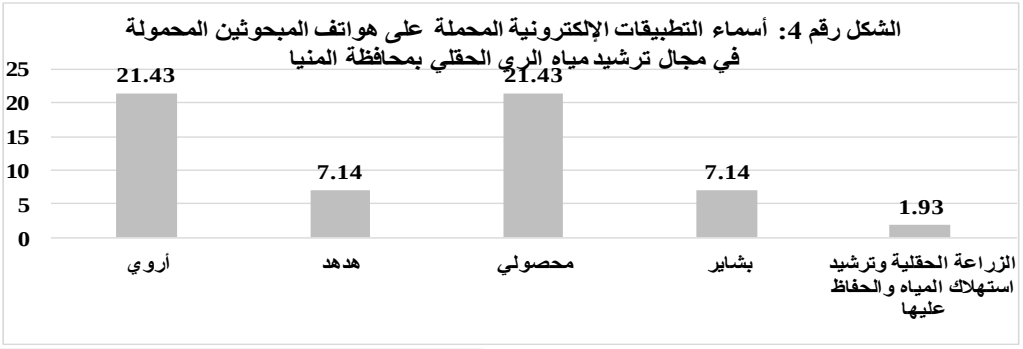
4. 4. 3. يتم تنفيذ خطة التقييم من خلال معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية من خلال عمل العديد من دراسات المتابعة والتقييم.

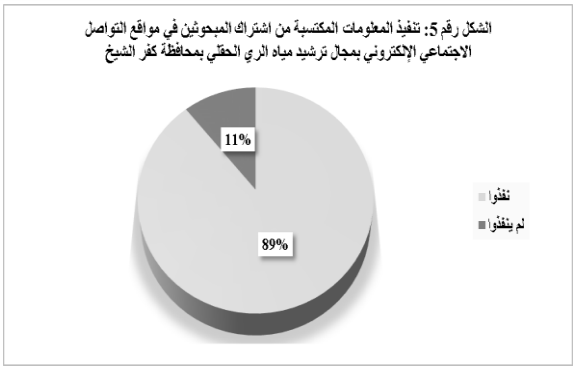
تأكيد الباحثتين على أن هذا المقترح هو أساس للحوار والنقاش والتعديل من كل المهتمين حتى يتسنى الوصول إلى أنسب طرق التوظيف الفعال لوسائل الاتصال الإلكتروني في توصيل الرسائل الإرشادية التي تتعلق بمجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي.

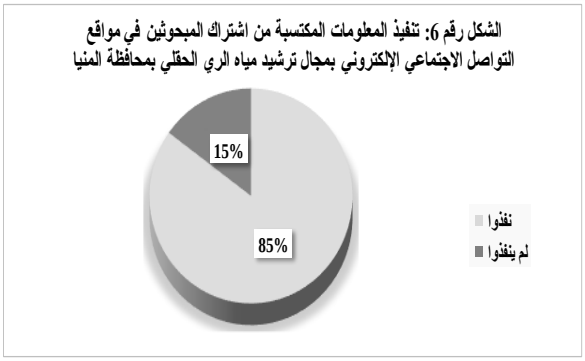
اولا: الاشكال



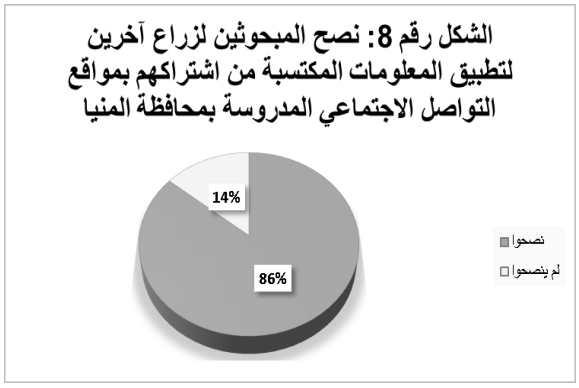


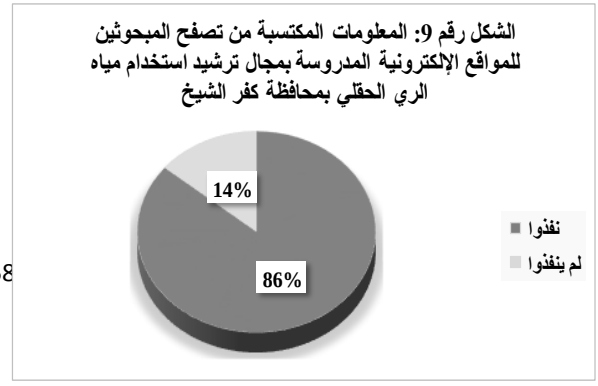

الشكل رقم 4: أسماء التطبيقات الإلكترونية المحملة على هواتف المبحوثين المحمولة في مجال ترشيد مياه الري الحقلي بمحافظة المنيا
25
20
15
10
5
0
21.43
7.14
21.43
7.14
1.93
أروي
هدهد
محصولي
بشاير
الزراعة الحقلية وترشيد استهلاك المياه والحفاظ عليها

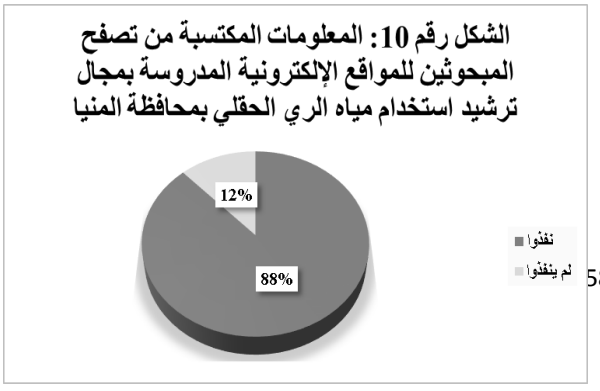

الشكل رقم 5: تنفيذ المعلومات المكتسبة من اشتراك المبحوثين في مواقع التواصل الاجتماعي الإلكتروني بمجال ترشيد مياه الري الحقلي بمحافظة كفر الشيخ
11%
89%
نفذوا
لم ينفذوا


الشكل رقم 6: تنفيذ المعلومات المكتسبة من اشتراك المبحوثين في مواقع التواصل الاجتماعي الإلكتروني بمجال ترشيد مياه الري الحقلي بمحافظة المنيا
15%
85%
نفذوا
لم ينفذوا

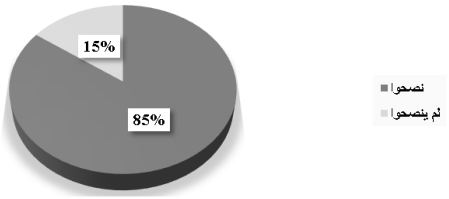
الشكل رقم7: نصح المبحوثين لزراع آخرين لتطبيق المعلومات المكتسبة من اشتراكهم بمواقع التواصل الاجتماعي المدروسة بمحافظة كفر الشيخ
11%
89%
نصحوا
لم ينصحوا


الشكل رقم 8: نصح المبحوثين لزراع آخرين لتطبيق المعلومات المكتسبة من اشتراكهم بمواقع التواصل الاجتماعي المدروسة بمحافظة المنيا
14%
86%
نصحوا
لم ينصحوا

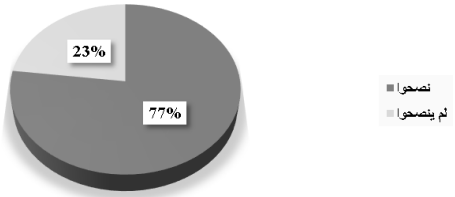

الشكل رقم 9: المعلومات المكتسبة من تصفح المبحوثين للمواقع الإلكترونية المدروسة بمجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي بمحافظة كفر الشيخ
14%
86%
نفذوا
لم ينفذوا


الشكل رقم 10: المعلومات المكتسبة من تصفح المبحوثين للمواقع الإلكترونية المدروسة بمجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي بمحافظة المنيا
12%
88%
نفذوا
لم ينفذوا

الشكل رقم 11: نصح المبحوثون لزراع آخرين لتطبيق المعلومات المكتسبة من المواقع الإلكترونية المدروسة بمحافظة كفر الشيخ

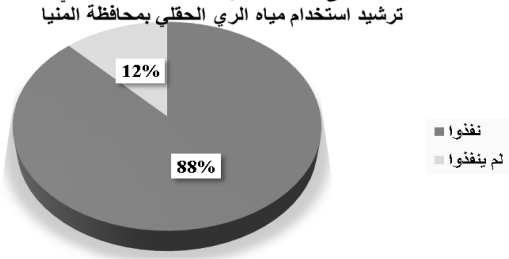


الشكل رقم 12: نصح المبحوثون لزراع آخرين لتطبيق المعلومات المكتسبة من المواقع الإلكترونية المدروسة بمحافظة المنيا

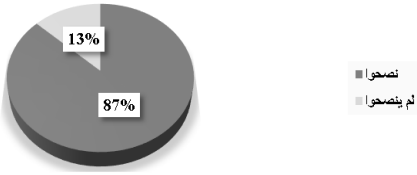


الشكل رقم 13: تنفيذ المبحوثون للمعلومات المكتسبة والمحملة على التطبيقات الإلكترونية المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي بمحافظة كفر الشيخ

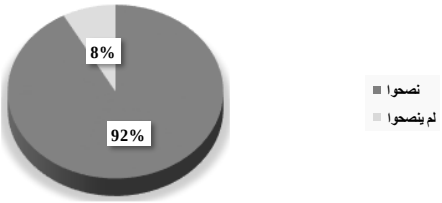
الشكل رقم 14: تنفيذ المبحوثون للمعلومات المكتسبة والمحملة على التطبيقات الإلكترونية المدروسة في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي بمحافظة المنيا



الشكل رقم 15: نصح المبحوثون لزراع آخرين لتطبيق المعلومات المكتسبة والمحملة على التطبيقات الإلكترونية المدروسة بمحافظة كفر الشيخ



الشكل رقم 16: نصح المبحوثون لزراع أخرين لتطبيق المعلومات المكتسبة والمحملة على التطبيقات الإلكترونية المدروسة بمحافظة المنيا



ثانيا: الجداول

جدول رقم 1: وصف خصائص المبحوثين الشخصية والاجتماعية والاتصالية بمحافظتي البحث

الخصائص	محافظة كفر الشيخ		محافظة المنيا	
	العدد	٪*	العدد	٪*
1- السن: - أقل من 37 سنة	21	16.20	26	20.00
- 37 - إلى أقل من 51 سنة	62	47.70	61	46.92
- 51 سنة فأكثر	47	36.20	43	33.08
المتوسط الحسابي	46.85 سنة ميلادية		45.25سنة ميلادية	
الانحراف المعياري	8.84 سنة ميلادية		9.67 سنة ميلادية	
2- عدد سنوات التعليم:	العدد	٪*	العدد	٪*
- حاصل على ابتدائية	1	0.77	2	1.54
- حاصل على الإعدادية	2	1.54	1	0.77
- حاصل على الثانوية أو ما يعادلها	85	65.4	31	23.8
- حاصل على مؤهل فوق المتوسط	5	3.85	3	2.31
- حاصل علي مؤهل جامعي	35	26.9	57	43.8
- حاصل على مؤهل فوق الجامعي	2	1.54	36	27.7
المتوسط الحسابي	13.48 سنة تعليمية		15.98 سنة تعليمية	
الانحراف المعياري	2.16 سنة تعليمية		3.97 سنة تعليمية	
3- امتلاك المبحوث لأجهزة اتصال إلكتروني:	التكرار	٪**	التكرار	٪**
- تليفون محمول عادي	57	19.90	56	15.80
- جهاز كمبيوتر عادي	42	14.70	75	21.10
- لاب توب	39	13.60	64	18.00
- تليفون محمول ذكي	131	45.80	137	38.60
- تابلت	17	5.94	23	6.48
المجموع	286	100.00	355	100.00
4- امتلاك أفراد أسرة المبحوث لأجهزة اتصال إلكتروني: - تليفون محمول عادي	مجموع عدد الأفراد		مجموع عدد الأفراد	
	88		92	
- جهاز كمبيوتر عادي	68		79	
- لاب توب	99		76	
- تليفون محمول ذكى	332		398	
- تابلت	44		27	

تابع جدول رقم 1 **وصف خصائص المبحوثين الشخصية والاجتماعية والاتصالية بمحافظتي البحث**

	محافظة كفر الشيخ		محافظة المنيا	
5- مصدر الأنترنت للمبحوث:	**التكرار**	**٪****	**التكرار**	**٪****
- روتير بمنزل المبحوث	98	51.00	118	47.00
- باقة إنترنت لخط تليفون المحمول الذكي للمبحوث	80	41.00	115	45.00
- باقة إنترنت خط تليفون محمول ذكي لفرد من أفراد أسرة المبحوث	8	4.10	12	4.70
- باقة إنترنت خط تليفون محمول ذكي لصديق المبحوث	1	0.5	2	0.80
- روتير الجيران أو الأصدقاء	0	0.00	2	0.80
- سايبر بالقرية	6	3.1	4	1.60
المجموع	193	100.00	253	100.00
6- استخدام المبحوث للإنترنت				
- متوسط عدد سنوات الاستخدام	**6.85سنة**		**8.11سنة**	
- متوسط عدد ساعات الاستخدام يومياً	**1.89 ساعة يومياً**		**2.86 ساعة يومياً**	
7- درجة إجادة المبحوث لاستخدام المبحوث للإنترنت:	**العدد**	**٪***	**العدد**	**٪***
- درجة إجادة تامة	48	36.90	80	61.50
- درجة إجادة متوسطة	71	54.60	45	34.60
- درجة إجادة ضعيفة	11	8.46	5	3.85
المنوال	إجادة متوسطة		إجادة جيدة	

*** حسبت النسبة المئوية لإجمالي مجموعة عينة المبحوثين بكل محافظة 130 مبحوثاً، ** حسبت النسبة المئوية لإجمالي مجموع التكرارات، المصدر: المسح الاجتماعي لعينة البحث**

جدول رقم 2: التكرار والنسبة المئوية لأسماء مجموعات الواتس آب فى مجال ترشيد مياه الري الحقلي

م	أسم المجموعات	كفر الشيخ			المنيا		
		التكرار	٪	الترتيب	التكرار	٪	الترتيب
1	رابطة منتجي البطاطس	24	77.4	1			
2	زراع البطاطس	1	3.23	3			
3	أهل بلدنا	4	12.9	2			
4	أخبار الطقس	1	3.23	3			
5	المجتمع واهتماماته	1	3.23	3			
6	مجموعة مديرية الزراعة بالمنيا				2	8.7	3
7	مجموعة محطة بحوث ملوي				12	52.2	1
8	مجموعة معهد بحوث الأراضي والمياه				3	13	2
9	مجموعة د. أحمد طه				1	4.35	5
10	مجموعة نخيل البلح				1	4.35	5
11	مجموعة البقوليات				1	4.35	5
12	مجموعة الأصدقاء				1	4.35	5
13	ملتقى العاملين بوزارة الموارد المائية والري				2	8.7	4
المجموع		31	100.0		23	100.0	

* حسبت النسبة المئوية لإجمالي مجموع التكرارات، المصدر: المسح الاجتماعي لعينة البحث الميدانية

جدول رقم 3 : التكرار والنسبة المئوية للاشتراك فى صفحات الفيس بوك بمجال ترشيد مياه الري الحقلي

م	أسماء صفحات الفيس بوك	كفر الشيخ			المنيا		
		التكرار	٪	الترتيب	التكرار	٪	الترتيب
1	معهد بحوث الأراضي والمياه	1	0.69	11	13	6.34	4
2	بوابة أراضينا	2	1.37	10			
3	الري بالتنقيط والرش	1	0.69	11			
4	قناة مصر الزراعية	2	1.37	10	2	0.98	11
5	المكتبة الزراعية	1	0.69	11			
6	مجموعة عن المناخ والري	1	0.69	11			
7	أهل البلد	3	2.06	9			
8	التغذية والإنتاج	1	0.69	11			
9	أهل الخير	1	0.69	11			
10	التوجيه المائي	1	0.69	11			
11	الأمن الغذائي	1	0.69	11			

تابع جدول رقم 3 : التكرار والنسبة المئوية للاشتراك فى صفحات الفيس بوك بمجال ترشيد مياه الري الحقلي

م	أسماء صفحات الفيس بوك	كفر الشيخ			المنيا		
		التكرار	٪	الترتيب	التكرار	٪	الترتيب
12	التعاون الزراعي	2	1.37	10			
13	أزرع صح	13	8.90	2			
14	منتدى خبراء تكنولوجيا الري	2	1.37	10			
15	أعرف حقك	1	0.69	11			
16	رابطة مستخدمي المياه	1	0.69	11			
17	مجموعة الجمعية المهنية المستدامة لتنمية القدرات الخاصة	1	0.69	11			
18	مصر تبني	1	0.69	11			
19	ترشيد استخدام المياه والمحافظة على البيئة	7	4.79	7	14	6.83	3
20	رابطة مزراعي البطاطس	4	2.74	8	1	0.49	12
21	الحفاظ على البيئة	7	4.79	7			
22	الموسوعة الحرة	4	2.74	8			
23	سلامة الغذاء	1	0.69	11			
24	حياة نظيفة	1	0.69	11			
25	مشروع تطوير الري الحقلي	11	7.53	3	3	1.46	10
26	الحملة القومية لترشيد استهلاك المياه (إنقاذ مصر)	4	2.74	8	1	0.49	12
27	ترشيد مياه الري	10	6.85	4	11	5.37	5
28	ترشيد استهلاك المياه	7	4.79	7	5	2.44	8
29	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	4	2.47	8	25	12.2	2
30	وزارة الموارد المائية والري	17	11.6	1	54	26.4	1
31	اليوم السابع	2	1.37	10	8	3.9	6
32	أخبار اليوم	3	2.05	9	1	0.49	12
33	الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية	9	6.16	5			
34	من أجل الوطن	1	0.69	11			
35	المجتمعات الجديدة	1	0.69	11			
36	المرشد الزراعي	1	0.69	11			
37	الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى والبيئة	3	2.05	9	8	3.9	6
38	أرضنا الطيبة	1	0.69	11			
39	كلنا أيد واحدة	1	0.69	11			
40	نعمل سوياً	1	0.69	11			
41	تنمية مجتمعتنا	1	0.69	11			
42	حياة كريمة	1	0.69	11	1	0.49	12
43	المركز القومي لبحوث المياه	8	5.48	6			
44	المجموعة الزراعية				2	0.98	11

تابع جدول رقم 3 : التكرار والنسبة المئوية للاشتراك فى صفحات الفيس بوك بمجال ترشيد مياه الري الحقلي

م	أسماء صفحات الفيس بوك	كفر الشيخ			المنيا		
		التكرار	٪	الترتيب	التكرار	٪	الترتيب
45	صفحة د. محمد فهيم				1	0.49	12
46	صفحات زملاء المعاهد البحثية (د. محمد فهيم، د. أحمد طه، د. جمال عبد العزيز)				6	0.98	7
47	مديرية الزراعة بمحافظة المنيا				6	2.93	7
48	الزراعة علم				3	1.46	10
49	الري المحوري				2	0.98	11
50	مركز البحوث الزراعية				5	2.44	8
51	محطة بحوث ملوي				5	2.44	8
52	مكتبة علوم وهندسة المياه والبيئة				6	2.93	7
53	الإرشاد الزراعي بملوي				4	1.95	9
54	أخبار البيئة لترشيد مياه الري واستهلاكها				5	2.44	8
55	موضوعي				4	1.95	9
56	نخيل البلح				4	1.95	9
57	الفلاح اليوم				1	0.49	12
58	المصري اليوم				3	1.46	10
59	Save water				1	0.49	12
	المجموع	146	100		205	100	

* حسبت النسبة المئوية لإجمالي مجموع التكرارات، المصدر: المسح الاجتماعي لعينة البحث الميدانية

جدول رقم 4: التكرار والنسبة المئوية للاشتراك في صفحات اليويتوب بمجال ترشيد مياه الري الحقلي

م	أسماء صفحات اليوتيوب	كفر الشيخ			المنيا		
		التكرار	٪	الترتيب	التكرار	٪	الترتيب
1	مصر أونلاين	1	12.25	2			
2	حملة إعلانية	2	25.00	1	5	16.7	2
3	Ten.TV	1	12.25	2			
4	التوقعات الجوية	2	25.00	1	1	3.33	4
5	ترشيد مياه الري	2	25.00	1			
7	أخبار البيئة لأهمية ترشيد استهلاك المياه				10	33.3	1
8	مصر الزراعية				1	3.33	4
9	موضوعي الترشيد استهلاك المياه				3	10.0	3
10	وزارة الموارد المائية والري				10	32.3	1
11	Save water				1	3.23	4
	المجموع	8	100.0		31	100.0	

* حسبت النسبة المئوية لإجمالي مجموع التكرارات، المصدر: المسح الاجتماعي لعينة البحث الميدانية

جدول رقم 5 : التكرار والنسبة المئوية للمواقع الإلكترونية التي تصفحها المبحوثين في مجال ترشيد مياه الري الحقلي

م	أسماء المواقع الإلكترونية	كفر الشيخ			المنيا		
		التكرار	٪	الترتيب	التكرار	٪	الترتيب
1	مبادرة حياة كريمة	11	5.9	4			
2	اليوم السابع	64	34.00	1	30	20.0	2
3	المصرى اليوم	3	1.6	7	6	4.1	7
4	خريطة مشروعات مصر	1	0.5	9			
5	البوابة	1	0.5	9			
6	كماشة	1	0.5	9			
7	ويكيبيديا	1	0.5	9	8	5.4	5

تابع جدول رقم 5 : التكرار والنسبة المئوية للمواقع الإلكترونية التي تصفحها المبحوثين في مجال ترشيد مياه الري الحقلي

م	أسماء المواقع الإلكترونية	كفر الشيخ			المنيا		
		التكرار	٪	الترتيب	التكرار	٪	الترتيب
8	تطوير الرى الحقلى	11	5.9	4			
9	أخبار اليوم	4	2.1	6	1	0.7	10
10	وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي	3	1.6	7	23	16.0	3
11	وزارة الموارد المائية والري	26	14	2	48	33.0	1
12	كنانة	13	7.00	3			
13	الخرائط الجوية	1	0.5	9			
14	المصراوى	2	1.1	8			
15	كنانة	1	0.5	9			
16	تكافل وكرامة	1	0.5	9			
17	الارشاد الزراعى	2	1.1	8	1	0.7	10
18	القاهرة والناس	1	0.5	8			
19	الوطن	11	5.9	4	1	0.7	10
20	الدستور	13	7.00	3			
21	موقع موضوع دوت كوم	2	1.1	8			
22	المياه	1	0.5	9			
23	المتاح فى الزراعة	1	0.5	9			
24	رابطة مزارعى البطاطس	1	0.5	9			
25	مصر اليوم	1	0.5	9			
26	مصراوى	3	1.6	7			
27	اليوم	1	0.5	9			
28	معهد بحوث الأراضي والمياه	6	3.2	5	4	2.7	8
29	جمعية بشاير				3	2	9
30	ترشيد استهلاك المياه				12	8.2	4
31	تطبيقات التليفون المحمول				1	0.7	10
32	جهاز تنظيم مياه الشرب والصرف الصحي				1	0.7	10
33	مركز البحوث الزراعية				1	0.7	10
34	قناة مصر الزراعية				7	4.8	6
المجموع		187	100.0		147	100.0	

* حسبت النسبة المئوية لإجمالي مجموع التكرارات، المصدر: المسح الاجتماعي لعينة البحث الميدانية

جدول رقم 6 : التكرار والنسبة المئوية للمعلومات المكتسبة التي نفذها المبحوثون والمحملة على مواقع التواصل الاجتماعي الإلكترونية في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي

م	المعلومات المكتسبة	كفر الشيخ			المنيا		
		التكرار	٪	الترتيب	التكرار	٪	الترتيب
1	استخدام أساليب الري الحديثة (بالتنقيط والرش والمحوري)	55	24.8	1	39	8.9	6
2	معرفة كيفية شراء ماكينات وآلات ري حديث	6	2.7	10	16	3.6	9
3	صيانة وإصلاح التالف من آلات ومعدات الري المطور (مواسير ومحابس وغيرها)	9	4.05	7	6	1.4	10
4	إدارة الرى بالغمر لتقليل أضراره	1	0.45	14			
5	إحكام غلق المحابس جيداً	5	2.25	11			
6	استخدام ماكينة الري بالكهرباء	2	0.9	13			
7	الري بالحوال	20	9.01	4	3	0.68	12
8	المقننات السمادية السليمة لمختلف المحاصيل مع أهمية إضافة السماد البلدي المتحلل، والسماد البوتاسي والأسمدة العضوية	1	0.45	14	73	16.6	2
9	الحفاظ علي مياه الري (الري بجانب النباتات، وتجنب الري الزائد، و عدد مرات الري اللازمة لكل محصول، وإجراء الحرث تحت التربة)	7	3.15	9	28	6.4	7
10	الري بالمياه الجوفية	1	0.45	14			
11	معرفة أحوال الطقس	7	3.15	9			
12	تسوية الأرض بالليزر	1	0.45	14	42	9.6	5
13	معرفة وزراعة المحاصيل والأصناف الموفرة للمياه وقصيرة العمر	29	13.1	3	5	1.14	11
14	تنظيم أدوار الري بين الزراع	1	0.45	14			
15	التواصل مع المسئولين لحل مشكلات الري	1	0.45	14			
16	إمكانية الري من عدمه أثناء وجود رياح	1	0.45	14			
17	أفضل طرق الزراعة (الزراعة على مصاطب لمحاصيل القمح، والقصب وبالشتل، والفول البلدي والسوداني، والزراعة على خطوط)	12	5.41	6	99	22.5	1
18	أوقات الري المناسبة (الري الليلي وفي الصباح الباكر وعدم الري فى وقت الظهيرة ووقت الأمطار وعدم الري أثناء هبوب الرياح)	36	16.2	2	47	10.7	3
19	كيفية عمل القنوات الفرعية للمساقى والمحابس	1	0.45	14			
20	تحديد المقننات المائية للنبات والري وعدم تعطيش النبات	8	3.6	8			
21	معالجة مياه الصرف الزراعي واستخدام المياه المخلوطة	4	1.8	12			
22	تبطين وتطوير المراوي والمساقى	14	6.31	5	6	1.3	10

تابع جدول رقم 6 : التكرار والنسبة المئوية للمعلومات المكتسبة التي نفذها المبحوثون والمحملة على مواقع التواصل الاجتماعي الإلكترونية في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي

م	المعلومات المكتسبة	كفر الشيخ			المنيا		
		التكرار	٪	الترتيب	التكرار	٪	الترتيب
23	مقاومة الحشائش				44	10	4
24	تطهير المجاري المائية				5	1.1	11
25	استخدام المياه لفترات قصيرة وبشكل متكرر بدلاً من جريانها لفترات طويلة				2	0.5	
26	إضافة الجبس الزراعي				25	5.7	8
	المجموع	222	100		440	100	

* حسبت النسبة المئوية لإجمالي مجموع التكرارات، المصدر: المسح الاجتماعي لعينة البحث الميدانية

جدول رقم 7: التكرار والنسبة المئوية للفائدة العائدة على المبحوثين من تنفيذهم للمعلومات المكتسبة من مواقع التواصل الاجتماعي الإلكترونية فى مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي

م	الفوائد	كفر الشيخ			المنيا		
		التكرار	٪	الترتيب	التكرار	٪	الترتيب
1	ترشيد مياه الري	100	30.8	1	129	43.3	1
2	تقليل الحشائش وسهولة نقاوتها	5	1.54	9			
3	تكوين غطاء للتربة يحمي من الحشائش الضارة	1	0.31	12			
4	تجنب الاستخدام للمياه المخلوطة في وقت التزهير لجودة المحصول	1	0.31	12			
5	تيسير وسرعة إجراء عملية الري (توفير الوقت) وبخاصة في حالة الزراعة على مصاطب	31	9.54	3			
6	توفير الجهد	30	9.23	4			
7	زراعة محاصيل أأو طرق زراعة لم تنجح بالغمر	1	0.31	12			
8	جودة المحصول	24	7.38	6	7	2.4	5
9	توفير الوقود وبخاصة في حالة الزراعة على مصاطب	8	2.46	8	89	29.9	2
10	توفير السماد	9	2.77	7	5	1.7	6
11	ضبط مواعيد الري بما يتناسب مع ظروف الجو	1	0.31	12			
12	تقليل أضرار الري بالغمر	2	0.62	11			
13	حل النزاع بين الزراع على الري	1	0.31				

تابع جدول رقم 7: التكرار والنسبة المئوية للفائدة العائدة على المبحوثين من تنفيذهم للمعلومات المكتسبة من مواقع التواصل الاجتماعي الإلكترونية فى مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي

م	الفوائد	كفر الشيخ			المنيا		
		التكرار	٪	الترتيب	التكرار	٪	الترتيب
14	الحفاظ على خصوبة التربة وتحسينها	4	1.23	10			
15	تقليل إصابة المحصول بالحشرات والأمراض وبخاصة النبول والأمراض الفطرية	4	1.23	10	1	0.34	9
16	سهولة إجراء عمليات الخدمة	1	0.31	12			
17	توفير المال بتقليل التكلفة	29	8.92	5	47	15.8	3
18	رى النبات بمياه الصرف الزراعي المعالج وعدم تركها لحين وجود مياه	1	0.31	12			
19	توفير العمالة	9	2.77	7			
20	زيادة إنتاجية المحاصيل	63	19.4	2	13	4.4	4
21	تقليل من قيمة الرسوم الشهرية لشركات المياه				3	1.0	8
22	توفير التقاوي				4	1.34	7
	المجموع	325	100		298	100	

* حسبت النسبة المئوية لإجمالي مجموع التكرارات، المصدر: المسح الاجتماعي لعينة البحث الميدانية

جدول رقم 8 : التكرار والنسبة المئوية للمعلومات التي نفذها المبحوثون والمحملة علي المواقع الإلكترونية في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي

م	المعلومات المكتسبة	كفر الشيخ			المنيا		
		التكرار	٪	الترتيب	التكرار	٪	الترتيب
1	صيانة وتطوير المراوي والمصارف وتطهيرها من الحشائش	12	6.25	5	25	4.92	7
2	كيفية تربية الأسماك والري بمياه تربية الأسماك	1	0.52	11			
3	كيفية تقليل فقد المياه أثناء الري	8	4.17	6	69	13.6	3
4	التعرف على بعض الطرق لتسهيل عملية الري	1	0.52	11			
5	طرق معالجة مياه الري واستخدام المياه المخلوطة	2	1.04	10			
6	تسوية الأرض بالليزر لتقليل الانحدار	1	0.52	11	44	8.66	5
7	الري بالحوال	12	6.25	5	7	1.38	9
8	تبطين وتطوير المراوي	6	3.13	7	2	0.39	10

تابع جدول رقم 8 : التكرار والنسبة المئوية للمعلومات التي نفذها المبحوثون والمحملة علي المواقع الإلكترونية في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي

م	المعلومات المكتسبة	كفر الشيخ			المنيا		
		التكرار	٪	الترتيب	التكرار	٪	الترتيب
9	كيفية تركيب المحابس والتأكد من غلقها جيداً	2	1.04	10			
10	معرفة آلات الزراعة الحديثة	1	0.52	11			
11	تعديل بعض العادات السيئة فى الري والألتزام بالمقننات المائية المطلوبة	5	2.6	8	7	1.38	9
12	زراعة محاصيل وأصناف تتحمل العطش أو تحتاج لمقننات مائية أقل مثل صنف أرز سوبر 300	36	18.8	2			
13	معرفة استخدام نظم الري الحديث وإدارته (المحورى والتنقيط وعمل شبكات الرى الحديثة الرى النبضى)	42	21.9	1	23	4.53	8
14	تنظيم الفترة بين الريات	3	1.56	9			
15	رية خفيفة لحماية النبات من الصقيع	1	0.52	11			
16	الزراعة فى خطوط عريضة أو على مصاطب	8	4.17	6	119	23.4	2
17	معرفة الطقس وتأثيراته على المحصول	17	8.85	4			
18	عدم تعطيش النبات وأعراض نقص المياه على النبات	2	1.04	10			
19	تحديد ميعاد الري ليلاً وعدم الري فى وقت المطر والرياح ومواعيد الري الحرج للمحصول	29	15.1	3	50	9.84	4
20	تحديد نوع التربة	1	0.52	11			
21	المقننات السمادية السليمة (الآزوتية والفوسفورية والبوتاسية والعضوية وغيرها) وحماية النباتات من الصقيع	2	1.04	10	123	24.2	1
22	استخدام المياه الجوفية				2	0.39	10
23	الزراعة بالشتل				1	0.2	11
24	إضافة الجبس الزراعي				36	7.09	6
	المجموع	192	100.0		508	100	

* حسبت النسبة المئوية لإجمالي مجموع التكرارات، المصدر: المسح الاجتماعي لعينة البحث الميدانية

جدول رقم9 : التكرار والنسبة المئوية للفائدة العائدة على المبحوثين من تنفيذ المعلومات التي حصلوا عليها والمحملة على المواقع الإلكترونية فى مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي

م	الفوائد	كفر الشيخ			المنيا		
		التكرار	٪	الترتيب	التكرار	٪	الترتيب
1	أهمية تبطين المجاري المائية المراوى المصارف	2	0.78	10			
2	ترشيد مياه الري	93	36.5	1	122	50.4	1
3	نقص الحشائش والأمراض وآفات النباتات وبخاصة مرض الذبول	9	3.53	6	1	0.41	7
4	جودة المحصول	26	10.2	4			
5	زيادة إنتاجية المحصول	59	23.1	2	20	8.26	3
6	الحفاظ على خصوبة التربة	7	2.75	7			
7	التعرف على الموعد المناسب لري النباتات	1	0.39	11			
8	معرفة معلومات عن التغيرات المناخية والطقس وتأثيرها على عملية الرى	1	0.39	11			
9	معرفة كيفية توزيع الخراطيم والمحابس فى الرى بالتنقيط	1	0.39	11			
10	توفير العمالة	7	2.75	7			
11	توفير السماد	4	1.57	8	3	1.24	6
12	توفير السولار	3	1.18	9	75	31.0	2
13	تقليل التكلفة	28	11.00	3	5	2.07	5
14	توفير الجهد	14	5.49	5	3	1.24	6
15	توفير وقت عملية الري				13	5.37	4
	المجموع	255	100		242	100	

* حسبت النسبة المئوية لإجمالي مجموع التكرارات، المصدر: المسح الاجتماعي لعينة البحث الميدانية

جدول رقم 10: التكرار والنسبة المئوية للمعلومات التي نفذها المبحوثون والمحملة على التطبيقات الإلكترونية المحملة على هواتفهم المحمولة في مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي

م	المعلومات المكتسبة	كفر الشيخ			المنيا		
		التكرار	٪	الترتيب	التكرار	٪	الترتيب
1	شراء واستخدام ماكينات ري حديثة	5	4.63	5	4	11.8	3
2	نقاوة الحشائش	1	0.93	7			
3	متابعة الأرصاد الجوية لمعرفة التغيرات في المناخ قبل الري	16	14.8	2	10	29.4	1
4	المقننات المائية اللازمة للمحاصيل وكيفية التحكم فيها وتوقيتاتها	42	38.9	1			
5	مظاهر العطش فى النبات	1	0.93	7	7	20.6	2
6	طرق الري الحديثة والمناسبة للمحاصيل (مثل الري بالتنقيط والمحوري وغيرها)	9	8.33	3			
7	الحفاظ على قوام التربة	1	0.93	7			
8	الصيانة الدورية لآلات الري من مواسير ومواتير وتركيب المحابس	6	5.56	4			
9	استخدام اسمدة بيولوجية لتوفير كمية الأسمدة ولرفع الإنتاجية	2	1.85	6			
10	متابعة مراحل نمو المحصول	1	0.93	7			
11	تبطين المجاري المائية المراوي والمصارف	2	1.85	6			
12	الزراعة على مصاطب	1	0.93	7			
13	التسوية بالليزر	1	0.93	7			
14	متابعة استهلاك الوقود	1	0.93	7	4	11.8	3
15	متابعة أسعار المحاصيل وتسويقها	1	0.93	7			
16	تحديد نوع المحصول المناسب للتربة	1	0.93	7			
17	معرفة أصناف الأرز الجديدة والموفرة للمياه	1	0.93	7			
18	الفترات بين الريات	16	14.8	2	2	5.88	4
19	الري في الصباح الباكر أو ليلاً				2	5.88	4
20	الزراعة بالشتل				1	2.94	5
21	استخدام أصناف من المحاصيل تتحمل الجفاف				4	11.8	
	المجموع	108	100		34	100	

* حسبت النسبة المئوية لإجمالي مجموع التكرارات، المصدر: المسح الاجتماعي لعينة البحث الميدانية

جدول رقم 11: التكرار والنسبة المئوية للفائدة العائدة على المبحوثين من تنفيذ المعلومات التي حصلوا عليها من التطبيقات الإلكترونية المحملة على هواتفهم المحمولة فى مجال ترشيد استخدام مياه الري الحقلي

م	الفوائد	كفر الشيخ			المنيا		
		التكرار	٪	الترتيب	التكرار	٪	الترتيب
1	ترشيد مياه الري	25	27.8	1	14	53.8	1
2	تقليل المخاطر على المحصول من الأمراض والآفات والحشائش	8	8.89	4			
3	توفير الجهد	4	4.44	5			
4	معرفة معدل نمو المحصول	1	1.11	7			
5	التعرف على معلومات عن التغيرات المناخية والطقس	2	2.22	6			
6	تحديد كمية الوقود وتكلفته وتوفيره	2	2.22	6			
7	توفير السماد	2	2.22	6	2	7.69	3
8	تحسين خصوبة التربة	1	1.11	7			
9	زيادة جودة وكمية المحصول	14	15.6	2	5	19.2	2
10	توفير العمالة	2	2.22	6			
11	توفير وقت الرى	14	15.6	2	2	7.69	3
12	تحديد المقنن المائي الجيد للنباتات	2	2.22	6	1	3.85	4
13	تقليل التكاليف وزيادة الربح	13	14.4	3	2	7.69	3
	المجموع	90	100		26	100	

* حسبت النسبة المئوية لإجمالي مجموع التكرارات، المصدر: المسح الاجتماعي لعينة البحث الميدانية

المراجع

1. أبو زيد، خالد؛ وأخرون أ (2021). سلسلة الأزمات الاقتصادية في مصر: المخرج والحلول، استدامة المياه في مصر: استراتيجيات تحقيق الأمن المائي المصري حتى 2050 في ظل الآثار المحتملة لسد النهضة. المركز المصري للدراسات الاقتصادية. الجزء الأول. العدد رقم 5. يونيو.
2. أبو زيد، خالد؛ وأخرون ب (2021). سلسلة الأزمات الاقتصادية في مصر: المخرج والحلول، استدامة المياه في مصر: الري – الواقع، والتحديات، والمشكلات، والحلول. المركز المصري للدراسات الاقتصادية. الجزء الثاني. العدد رقم 6. يونيو.

3. أحمد، عبد الحميد إبراهيم وأخرون (2018). استخدام منصات التواصل الاجتماعي في الإرشاد الزراعي. معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية– مركز البحوث الزراعية.

4. أحمد، مروة السيد عبد الرحيم سالم؛ ورشا السيد محمد شبانه (2018). تصور مقترح لاستخدام وسائل التواصل الاجتماعي في الإرشاد الزراعي بمصر، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي .22(4): 248-287.

5. الذهبي، أحمد محمد، والشافعي، عبد العليم أحمد (2012). تعرض الريفيات لشبكة إتصال التنمية الزراعية والريفية (رادكون) وإستفادتهم من نظام المرأة ببعض قرى محافظة كفر الشيخ. مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعي. 16(4):.

6. السيد، مروي السعيد (2021)، دور مواقع التواصل الاجتماعي فى تشكيل معارف واتجاهات الجمهور المصرى نحو أزمة سد النهضة "دراسة ميدانية"، المجلة العلمية لبحوث العلاقات العامة والإعلان. (21): 127-186.

7. السيد، هبه (2021). 7 معلومات عن تطبيق "هدهد" المساعد الذكي للفلاح. اليوم السابع. تمت الزيارة بتاريخ: **22**/1/ 2022. ومتاح على:
https://www.youm7.com/story/2021/12/12/7-%D9%85%D8%B9%D9%84%D9%88%D9%85%D8%A7%D8%AA-%D8%B9%D9%86-%D8%AA%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D9%82-%D9%87%D8%AF%D9%87%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B3%D8%A7%D8%B9%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D9%8A-%D9%84%D9%84%D9%81%D9%84%D8%A7%D8%AD/5575019

8. الشافعي، عبد العليم أحمد؛ ومروة السيد عبد الرحيم سالم (2016). الورقة الوطنية لجمهورية مصر العربية"دور تكنولوجيا المعلومات ووسائل الاتصال في التنمية الريفية (واقع وحلول)"، ورشة العمل الإقليمية (مشاورة الخبراء). منظمة كاردني.

9. بدوي، سمير (2022). الأمن المائي المصري، إستراتيجية الأمن الوطني 56. أكاديمية ناصر العسكرية العليا، وكلية الدفاع الوطني، واتحاد نقابات مصر. ص95.

10. حسيب، هيام عبد المنعم، والديب، صفاء أحمد فهيم البنداري (2010). معارف الريفيات بأنظمة شبكة إتصال التنمية الريفية الزراعية (رادكون) وتعاملهن مع نظام المرأة ومردوده عليهن في بعض قرى محافظة البحيرة. المجلة العلوم الزراعية والاقتصادية والاجتماعية، جامعة المنصورة. 1(5): 393-414.

11. حماد، السعيد؛ وحسن شمس الدين؛ وجمعة بكير (2020). إستراتيجية وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي لترشيد استهلاك المياه المستهلكة في ري الأراضي الزراعية. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. نوفمبر.

12. رضوان، أحمد فاروق، والشاوي، عبير سالم (2017). دور حملات الاتصال والتسويق الاجتماعي في تنمية الوعي بسلوكيات ترشيد الاستهلاك: دراسة على عملاء هيئة اكهرباء ومياه الشارقة. المجلة العربية لبحوث الإعلام والاتصال، جامعة الأهرام الكندية. ع (16): 16-41. تمت الزيارة في: 2022/11/22، ومتاح على: http://search.mandumah.com/Record/876444

13. راضي، وسام فاضل؛ ومهند حميد التميمي (2017). الاتصال ووسائله.....الشخصية والجماهيرية التفاعلية. الطبعة الأولى، دار الكتاب الجامعي. متاح على: https://www.researchgate.net/profile/ad-rady/publication/332974059_alatsal_wwsaylh_alshkhsyt_waljmahyryt_waltfalyt/links/5cd55ef8a6fdccc9dd9d0817/alatsal-wwsaylh-alshkhsyt-waljmahyryt-waltfalyt.pdf

14. شمس الدين، حسن علي (2019). تطوير الري الحقلي في الأراضي القديمة. بيانات غير منشورة. وحدة ادارة مشروعات تطوير الري الحقلي.

15. عبد الحميد، علي (2022). مؤتمر المناخ 2022: تغير المناخ يهدد المحاصيل الزراعية في مصر. BBC News عربي. تمت الزيارة في: 2022/11/21، ومتاح على: https://www.bbc.com/arabic/middleeast-63575686

16. عثمان، إسلام أحمد أحمد (2021، مايو). الاتجاهات الحديثة في بحوث استخدامات مواقع الشبكات الاجتماعية وتأثيراتها الاجتماعية والنفسية. المجلة المصرية لبحوث الاتصال الجماهيري.كلية الإعلام، جامعة بني سويف.

17. عثمان، سمير عبد العظيم، وعاشور، كامل عاشور، وزيد، أحمد وجدي، ومحمد، خطاب عبد الله (2015). ذيوع الأفكار الزراعية بين الزراع المتواصلين من خلال الفيسبوك بمحافظة كركوك- العراق. مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، جامعة الإسكندرية. 36(3): 555-574.

18. عمر، أحمد محمد (1992). الإرشاد الزراعي المعاصر. مصر للخدمات العلمية. القاهرة.

19. عواد، محمد مجدي (2021). استخدام شبكات التواصل الإجتماعى فى حملات التوعية بالشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحى والشركات التابعة لها. مجلة بحوث كلية الآداب، جامعة المنوفية. 32(126): 3-22. تمت الزيارة في: 2022/11/22، ومتاح على: https://journals.ekb.eg/article_187388.html

20. فؤاد، نسرين سمير أحمد، (2021). الأزمة المائية فى مصر وسبل المواجهة المجتمعية لها (دراسة ميدانية). مجلة قطاع الدراسات الانسانية، جامعة الأزهر، المقالة 3، 28(1): 1-76. تمت الزيارة في: 2022/10/10، ومتاح على https://jsh.journals.ekb.eg/article_210715.html

21. فهيم، محمد، وهاشم، فضل (2021). أنظمة الإنذار المبكر. بيانات غير منشورة، مركز معلومات تغير المناخ، مركز البحوث الزراعية.

22. كونسلت، انتجرال (2022). الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر 2050، ملخص صناع القرار. وزارة البيئة، جمهورية مصر العربية.

23. منظمة الأغذية والزراعة (2020). الفاو و"الزراعة" تدعوان المرشدين الزراعيين لاستخدام تطبيق "المفيد" الرقمي ونشره في المجتمعات الريفية. الفاو في مصر، الأخبار. منظمة الأغذية والزراعة. تمت الزيارة: 2022/1/22، متاح على: https://www.fao.org/egypt/news/detail-events/ar/c/1366075/

24. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (2020، أكتوبر). الخطة التنفيذية (البرامج والمشروعات القومية)، الاستراتيجية المحدثة للتنمية الزراعية المستدامة في مصر 2030، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. جمهورية مصر العربية.

25. وزارة الموارد المائية والري (2022). معلومات مائيه. تمت الزيارة في: 2022/10/10، ومتاح على: https://www.mwri.gov.eg/water/

26. وزارة الموارد المائية والري (2016). إستراتيجية تنمية وإدارة الموارد المائية حتى عام 2050. وزارة الموارد المائية والري، جمهورية مصر العربية. ديسمبر. ص 27.

27. Egyptian Environmental Affairs Agency (2016). Egypt Third National Communication Egypt Third National Communication, under the United Nations Framework Convention on Climate Change. Egyptian Environmental Affairs Agency, Egypt.

28. Hutchings, M. T., Dev, A., Palaniappan, M., Srinivasan, V., Ramanathan, N., Taylor, J., ... and Luu, P. (2012). mWASH: Mobile phone applications for the water, sanitation, and hygiene sector. Report for Nexleaf Analytics & the Pacific Institute, 1-115.

29. Fawcett, J. E., Parajuli, R., Bardon, R., Boby, L., Kays, L., and Strnad, R. (2021). Tools for quickly adapting during pandemics, disasters, and other unique events. The Journal of Extension, 58(2), 5.

30. Food and Agriculture Organization (FAO) (2020). IRWI–Phone app gives smallholders farmers opportunity to improve water productivity in Egypt. FAO. Visited in: 22/1/2022, available at: https://www.fao.org/in-action/remote-sensing-for-water-productivity/news-and-events/news/news-details/ru/c/1308366/.

31. Kim, K. S., Yoo-Lee, E., and Joanna Sin, S. C. (2011). Social media as information source: Undergraduates' use and evaluation behavior. Proceedings of the American Society for Information Science and Technology, 48(1), 1–3.

32. Mahmoud, M. A. (2017). Impact of climate change on the agricultural sector in Egypt. Conventional Water Resources and Agriculture in Egypt, 213–227.

33. Mokoena, M., and Lukumwena, N. (2019). Managing City Pipe Leaks through Community Participation Using a Web and Mobile Application in South Africa. International Journal of Environmental and Ecological Engineering, 13(5), 402–408.

34. Ofori, M., and El–Gayar, O. (2021). Drivers and challenges of precision agriculture: a social media perspective. Precision Agriculture, 22(3), 1019–1044.

35. Ofori, M., and El–Gayar, O. (2021). Drivers and challenges of precision agriculture: a social media perspective. Precision Agriculture, 22(3), 1019–1044.

36. Saud, M., Mashud, M. I., and Ida, R. (2020). Usage of social media during the pandemic: Seeking support and awareness about COVID-19 through social media platforms. Journal of Public Affairs, 20(4) , e2417.

37. Sarkar, R., Sarkar, H., Mahinder, S., and KhudaBukhsh, A. R. (2020). Social media attributions in the context of water crisis. arXiv preprint arXiv:2001.01697.

38. SciDevNet (2020). IRWI application support the farmer and is counting every think. New, Agriculture. Visited in: 22/1/2022, available at https://www.scidev.net/mena/news/rwi-phone-app-smallholders-farmers-improve-water-productivity.

39. UNDP (2022). Climate Change Adaption, Egypt. UNDP. Visited in: 15/10/2022, available at: https://www.adaptation-undp.org/explore/northern-africa/egypt.

40. Wesselink, A., Hoppe, R., and Lemmens, R. (2015). Not just a tool. Taking context into account in the development of a mobile app for rural water supply in Tanzania. Water alternatives, 8(2): 57–76.

41. World Bank (2021). Climate Risk Country Profile: Egypt. The world bank group.

Vision for Electronic Mass Media (EMM) Usage related Rational Uses of Field Irrigation in Menia and Kafr ElShiekh Governorates

Marwa El–Sayed Abdel Rhime Ahmed **Wesam Mohye Alden Ali**

Agricultural Extension and Rural Development Research Institute

Abstract

Research aims at identifying impact of EMM related rational uses of field irrigation, to setup a vision for its usage. Social survey by samples was used, a purposive sample was selected amounted to 260 who agreed to participate and have accounts in studied EMM from Menia and Kafrelshiekh governorates. Data was collected by personal interview utilizing a tested questionnaire in April 2022, statistical tools were used to analyze and present data. The main results were as follows: Facebook ranked first from point view of respondents, also it was restricted 13 WhatsApp groups, 59 Facebook pages, 11 YouTube accounts, 11 electronic applications, and 34 websites the respondents were participated on it that related rational uses of field irrigation. Almost of the respondents were implemented knowledge loaded on the studied EMM, beside most of the respondents were advised other farmers to implement this knowledge; which indicate the good impact of the educational messages that loaded on this studied EMM; Therefore, it's recommended to update these messages content to cope with local and global crises, such as the climate change impact. Accordingly, a vision suggested for developing the usage of studied EMM, which included structuring, financing, networking, and monitoring & evaluation.

Keywords: Electronic Mass Media, rational uses of field irrigation, suggested vision.