Zagazig J. Agric. Res., Vol. 48 No. (6) 2021 1515-1535

Agricultural Economics and Social Science

Available online at http://zjar.journals.ekb.eg
http:/www.journals.zu.edu.eg/journalDisplay.aspx?Journalld=1&queryType=Master

مستوى تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري في ضوء التنمية الزراعية المستدامة في محافظة الدقهلية

ايمان صالح إبراهيم الخياري[1*]-إبراهيم محمد شلبى نويصر[1] – محمد محمد خضر السيد[2]

حسنه محمد إبراهيم فودة[1]- محمد ابراهيم عبد الحميد الخولى[1]

1- قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة –جامعة الزقازيق – مصر

2- معهد البحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية – الجيزة – مصر

Received: 05/12/2021 ; Accepted: 19/12/2021

الملخص: استهدف هذا البحث بصفة رئيسية التعرف على مستوى تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري في ضوء التنمية الزراعية المستدامة في محافظة الدقهلية، وذلك من خلال التعرف علي بعض الخصائص العامة المميزة للزراع بمنطقة الدراسة، التعرف علي مصادر المعلومات التي يحصل منها الزراع على معلوماتهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري. والتعرف على الخدمات الإرشادية المقدمة للزراع في مجال ترشيد استخدام مياه الري، التعرف على مستوي تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الارز والعوامل المرتبطة بها، التعرف على تأثير تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري على (الإنتاجية، صافى العائد، التكاليف، نسبة الفاقد) لمحصول الارز في ضوء التنمية الزراعية المستدامة. وقد تم اجراء هذا البحث بمحافظة الدقهلية، وقد تم اختيار أكبر المراكز منزرعة بمحصول الأرز، وكانت مركز المنصورة والسنبلاوين، وتم اختيار عينة من المزارعين بمنطقتي الدراسة بواقع (224) مزارع، وقد تم الاعتماد في جمع البيانات اللازمة على الاستبيان بالمقابلة الشخصية حيث تم جمع البيانات خلال الفترة من ابريل حتى يونيو عام (2021). توصل البحث لعدد من النتائج كان أهمها : ان النسبة الأكبر من الزراع المبحوثين (42%) اتصالهم بالإرشاد الزراعي منخفض ،كما اشارت النتائج أن النسبة الأكبر من الزراع المبحوثين (48.2%) درجة استعدادهم للتغيير مرتفعة كما كانت النسبة الأكبر من الزراع المبحوثين (47.8%) اتجاهاتهم نحو المستحدثات الزراعية متوسطة، كما يتضح من النتائج أن الغالبية العظمى من الزراع درجة تعرضهم لمصادر المعلومات متوسط ومنخفض (74%)، كما كان اهم المصادر التي يحصل منها الزراع على معلوماتهم الزراعية في مجال ترشيد استخدام مياه الري كانت : الأهل والأقارب والأصدقاء بمتوسط حسابي (2.93 درجة)، ثم الزراع ذوى الخبرة بمتوسط حسابي (2.81 درجة)، ثم تجار التقاوي والمبيدات والأسمدة بمتوسط حسابي (2.77 درجة)، وأشارت نتائج البحث الى أن النسبة الأكبر من الزراع (41.96%) يرون أن مستوى الخدمات الإرشادية المقدمة لهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري منخفض ،كما ،كما اوضحت النتائج الى أن (37.1%) من المبحوثين مستوى تطبيقهم لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز منخفض و(37.9%) تطبيقهم متوسط و(25.0%) تطبيقهم مرتفع، ويتضح من ذلك أن النسبة الأكبر من الزراع (75.0%) تطبيقهم لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز منخفض ومتوسط،كما أشار البحث الى وجود علاقة ارتباطيه معنوية بين درجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز وبين كل من (عدد سنوات التعليم، وعدد سنوات الخبرة في الزراعة، وعدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة، ومساحة الارض الزراعية، والمساحة المنزرعة بمحصول الأرز، والمشاركة الاجتماعية غير الرسمية، والدور القيادي، والتعرض لمصادر المعلومات الزراعية، والاتصال بالإرشاد الزراعي، والاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، والخدمات الإرشادية الزراعية، ومعرفه الزراع بممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز)، واتضح من البحث وجود تأثير إيجابي لزيادة مستوى التطبيق على إنتاجية الفدان و على صافى عائد الفدان ،كما اتضح من البحث أيضا وجود تأثير إيجابي لزيادة مستوى التطبيق على خفض تكاليف الفدان وعلى خفض نسبة الفاقد من الفدان الأرز، وقد يرجع ذلك إلى التطبيق لممارسات ترشيد استخدام مياه الري يؤدى الى خفض تكاليف عملية الري مما يؤثر في خفض التكاليف الكلية وأيضا التطبيق السليم لممارسات ترشيد مياه الري يساعد في تقليل نسبة الفاقد نتيجة تجنب الأثار السلبية للإفراط في مياه الري .

الكلمات الإسترشادية: ترشيد، المياه، تطبيق، التنمية المستدامة.

*** Corresponding author: Tel. :**+201003421624
E-mail address: emanelkhiary@gmail.com

المقدمة والمشكلة البحثية

الماء هو أساس الحياة، فحيث يوجد الماء توجد الحياة والتقدم والعمران في مجال الزراعة والصناعة، ومما لا شك فيه أن رفاهية الشعوب تقاس في أحد صورها بمدي قدرتها علي انتاج الغذاء من مواردها الطبيعية، بالقدر الذي يفي باحتياجاتها ،والزراعة أهم مورد أساسي في إنتاج الغذاء، ويرتبط حجم الثروة الزراعية بمدي التقدم في الاستغلال الأمثل للموارد المائية الأرضية المتوفرة ،حيث أن مصادر مصر محدودة وتعتمد اعتمادا كليا علي نهر النيل كمصدر رئيسي للمياه، مما جعل له أهمية قصوي في الحفاظ عليه وتنظيم الاستفادة به **(جاد الرب، 2000).**

كما أن التوقعات المستقبلية للاحتياجات من المياه في مصر تزيد بصورة مطردة مع الوقت بسبب الزيادة الكبيرة في عدد السكان وذلك حتى عام (2025)، كذلك الأمن المائي لمصر يتناقص بشدة بمرور الوقت مما يستلزم العمل بكل السبل لمواجهة ذلك الموقف بالإدارة الجيدة والرشيدة لمواردنا المائية المتاحة والعمل على تنميتها **(عبد الحافظ، 2005).**

ولضرورة ربط الأبعاد البشرية والبيئية في عمليه التنمية، أصبح هناك اهتمام متزايد فيما يسمي بالتنمية المستدامة، والتي تهدف الي ايجاد توازن بين النظام الاقتصادي بدون استنزاف الموارد الطبيعية مع مراعاة الأمن البيئي، وبما أن هناك بعدا بشريا ملازما للبعد البيئي فقد اصبحت هذه الأجيال مسئولة عن المحافظة على الموارد البيئية من اجل الاجيال القادمة **(محمد وآخرون، 2015)**.

ويقصد بالتنمية بصفة عامة إعادة بناء وتركيب وتنويع النشاط وتوسيع مجالاته، وزيادة التخصص وترشيده، وتنسيق السلوك وإضافة طابعا نظاميا على أنواعه، كما أنها تحتوي على أهداف عامة تحدد للمجتمع فقد تعلو من شأنه أو تزيد من فرص الحياة الكريمة لكل أعضائه، بنما تعرف التنمية الزراعية بأنها التحول والانتقال من طرق الإنتاج التقليدية إلى طرق الإنتاج الحديثة. والتنمية الزراعية تعني تحسين صناعة الزراعة، وضع البرامج الهادفة التي تجعل الزراعة أكثر كفاءة وعلى هذا تعتبر التنمية الزراعية غاية في الأهمية **(سويلم، 2015).**

كما تعد الموارد المائية من اولويات التنمية الزراعية المستدامة، نظرا لما تمثله من تحديا كبيرا في مواجهه متطلبات المجتمع المتزايدة من الغذاء، مما يجعل من تدبير الموارد المائية وترشيد استخدامها هدفا حيويا يلزم تحقيقه **(الماحي وآخرين، 2014).**

كما أن الموارد المائية المحدد الرئيسي للإنتاج الزراعي المصري، وتتزايد ندرتها النسبية بمرور الوقت، حيث يتسم المعروض منها بالثبات النسبي في مواجهه الطلب المتزايد عليها، مما ادي الي اتساع الفجوة بينهما، وعلى ذلك فان الإدارة والتخطيط الاستراتيجي لهذا المورد أصبح ضرورة حتميه لواضعي السياسات ومتخذي القرار، وذلك في ظل المتغيرات الداخلية والتحديات الخارجية، ومدي تأثيرها على الموارد المائية بصفة عامه وقطاع الري بصفه خاصه **(الجارحي، 2020).**

ويعد الاستخدام المستدام للموارد الزراعية أحد الأهداف الأساسية لاستراتيجية التنمية الزراعية المستدامة حتى 2030 حيث تعتبر مصر من الدول ذات الندرة الواضحة في مواردها الزراعية الطبيعية (خاصه موردي الارض والمياه)، وذلك بحكم ثقلها السكاني الكبير وتستهدف الاستراتيجية الي الارتقاء بكل من كفاءة نقل وتوزيع المياه بدءا من الترع والمساقي الفرعية وكفاءة استخدام المياه في نظم الري الحقلي المختلفة **(إسماعيل وعرفات، 2014)**.

ومن المؤكد التنمية الزراعية المستدامة أحد أهم الاشكال في التنمية المستدامة، وتعني القدرة على استمرار الإنتاج مع المحافظة على الموارد الطبيعية، كما أن الزراعة المستدامة هي الزراعة القادرة على إدارة الموارد بشكل ناجح لتلبية الحاجات البشرية المتغيرة مع صياغة وتحسين البيئة والموارد الطبيعية والمحافظة على سلامتها **(عفانة، 2010).**

وفي ضوء ما سبق ذكره يتضح قله الموارد المائية وندرتها في المستقبل القريب مع زيادة الطلب عليها، لذا يجب الحرص عليها وصيانتها من التلوث والحفاظ عليها من الإهدار والاستنزاف، مما يستوجب العناية بدراسة ترشيد الزراع لاستخدام مياه الري في ظل وجود النقص الكبير في كميتها، والحد من الاسراف فيها

لذلك كان من الضروري رفع مستوى تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري وذلك للحفاظ على المياه من خلال تعميق مفهوم التنمية المستدامة. لذلك ستبقى عمليه تنمية واستغلال الموارد استغلالا أمثل من خلال تطبيق تكنولوجيات اروائيه مستحدثة من المرتكزات الرئيسية والفعالة في خطة التنمية الزراعية.

وفى ضوء ما سبق ذكره برزت المشكلة البحثية في الآتي:

وقد بدأت مع بداية القرن الواحد والعشرين ملامح أزمة للمياه في مصر تزايد شدتها بتزايد عدد السكان عاما بعد عام، مع عجزها عن زيادة مصادر المياه العذبة المتجددة، وتزداد فجوة الموارد المائية اتساعا مع عام 2025م لتصل إلى 49مليار متر مكعب ثم إلى 94 مليار متر مكعب عام 2050 وفي ذاك العام (2050م) سوف تحتاج مصر إلى نهر نيل أخر أكثر غزارة لسد الفجوة المائية **(سلامة، 2001)**

لذلك تحددت المشكلة البحثية في التساؤلات الاتية:

1. ماهي مصادر المعلومات التي يحصل منها الزراع على معلوماتهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري؟
2. ماهي الخدمات الارشادية الزراعية التي المقدمة للزراع في مجال ترشيد استخدام مياه الري بمنطقه الدراسة؟
3. ماهي درجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الارز؟ وما هي العوامل المرتبطة بها؟
4. ما هو تأثير تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري على (الإنتاجية، صافى العائد ،التكاليف، نسبة الفاقد) لحصول الأرز في ضوء التنمية الزراعية المستدامة ؟

أهداف البحث

1. التعرف على بعض الخصائص العامة المميزة للزراع المبحوثين بمنطقه البحث.
2. التعرف على مصادر المعلومات التي يحصل منها الزراع المبحوثين على معلوماتهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري
3. التعرف على الخدمات الارشادية المقدمة للزراع في مجال ترشيد استخدام مياه الري.
4. التعرف على مستوي تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الارز والعوامل المرتبطة بيها.
5. التعرف على تأثير تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري على (الإنتاجية، صافى العائد، التكاليف، نسبة الفاقد) لمحصول الارز في ضوء التنمية الزراعية المستدامة.

منطقة البحث

أجري هذا البحث في محافظة الدقهلية، وقد تم اختيار محافظة الدقهلية لأنها تعد من أكبر المحافظات زراعة لمحصول الأرز (**مديرية الزراعة بالدقهلية، 2020**)، وتبلغ المساحة الكلية لمحافظة الدقهلية 3,459 ك م^2، وبلغ عدد سكان المحافظة في 2020 (6794604 نسمة) بنسبة 6.8% من إجمالي عدد سكان الجمهورية مما يجعلها من أكبر محافظات مصر سكاناً (**موقع محافظة الدقهلية، 2020**)، وتضم المحافظة (18) مركزا و(3) مدن، كما يتبعها (110) وحدة محلية وقروية تضم 336 قرية و2072 عزبة وتجمع سكاني صغير (**موقع محافظة الدقهلية، 2021**).

حجم العينة

تم اختيار أكبر المراكز من حيث المساحه المنزرعة بمحصول ارز، وكانت مركز المنصورة (42394)، والسنبلاوين (41892)، ومن ثم تم اختيار أكبر قريتين من من حيث المساحة المنزرعة بمحصول الأرز في كل مركز، فكانت قريتي بندر السنبلاوين وديو الوسطى بمركز السنبلاوين، وقريتي بدين ومحلة الدمنة بمركز المنصورة، وتم حصر عدد زراع الأرز في القرى الأربعة المختارة فبلغ 5250 مزارعا وهم ما يمثلون حجم شاملة الدراسة، وتم تحديد عينة البحث وفقا لمعادلة روبيرت ماسون (**Krejice, 1970**) وهي على النحو التالي

$$n = \frac{\mathrm{M}}{(S^2 \times (\mathrm{M}-1) \div \mathrm{pq}) + 1}$$

حيث أن:

M= حجم الشاملة n =حجم العينة

S=0.05 وهي قسمة الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة 95 وأي قسمة معدل الخطأ المعياري 1.96 على معدل الأخطاء.

p= نسبة توفير الخاصيةq= النسبة المتبقة للخاصية

وبتطبيق معادلة روبيرت ماسون فبلغ حجم العينة (224) مبحوث، وتم توزيع العينة على القرى المختارة على أساس الوزن النسبي لعدد زراع الأرز بكل قرية بالنسبة الى إجمالي عدد زراع الأرز في القرية الاربعة المختارة، فكان توزيع العينة كما يتضح من الجدول رقم (5) على النحو التالي: (110) مزارع من قرية بندر السنبلاوين، و(51) مزارع من قرية ديو الوسطى، و(32) مزارع من قرية بدين، و(31) مبحوث من قرية محلة الدمنة، تم اختيار عينة الزراع من الأربعة قري المختارة بطريقة عشوائية

أسلوب جمع البيانات

تم إعداد استمارة استبيان للحصول على البيانات اللازمة لإجراء هذا البحث بناءاً على الأهداف البحثية المحددة سلفاً، وقد روعي في إعدادها دقة العبارات والأسئلة التي شملتها حتى يمكن تحقيق أهداف البحث، كما تم الاستعانة بالنشرات الإرشادية للأرز التي تصدرها وزراه الزراعة ومراكز البحوث الزراعية، وتم جمع بيانات هذا البحث من المبحوثين بواسطة استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية مع المبحوثين، وقد استغرقت عملية جمع البيانات الفترة من شهر أبريل وحتى شهر يونية عام 2021.

التعريفات الاجرائية والقياس الكمي للمتغيرات

استنادا الى المفاهيم العلمية وبعض التعاريف السابقة في مجال البحث وضوء طبيعة المشكلة البحثية وأهداف البحث فقد أمكن تعريف المتغيرات الواردة في هذا البحث على النحو التالي:

المتغيرات المستقلة

سن المبحوث

ويقصد به سن المبحوث لأقرب سنة ميلادية وقت إجراء الدراسة واستخدمت الأرقام الخام لسن المبحوث لأقرب سنة ميلادية وقد تراوح المدى الفعلي لهذا المتغير بين (18-75) سنة، وتم تقسيم المبحوثين من حيث السن إلى ثلاث فئات: صغار السن (18-36) سنة، متوسطي السن (37-56) سنة، كبار السن (57-75) سنة.

عدد سنوات التعليم

ويقصد به عدد سنوات التعليم الكاملة التي قضاها المبحوث حتى وقت إجراء الدراسة، وتم قياس هذا المتغير باستخدام الأرقام الخام وقد تراوح المدى الفعلي لهذا المتغير بين (0-16) سنة، وتم تقسيم المبحوثين من حيث عدد سنوات التعليم إلى أربع فئات: غير متعلم (صفر) سنة.، تعليم اقل من المتوسط (6-9) سنة. تعليم متوسط (10-12) سنة، تعليم عالى (12-16) سنة.

عدد سنوات الخبرة في الزراعة

ويقصد به إجمالي عدد السنوات التي قضاها المبحوث في ممارسة مهنة الزراعة وقت إجراء الدراسة واستخدمت الأرقام الخام لعدد سنوات خبرة المبحوث في الزراعة، وقد تراوح المدى الفعلي لهذا المتغير بين (5-52) سنة، وتم تقسيم المبحوثين من حيث عدد سنوات الخبرة في الزراعة إلى ثلاث فئات خبرة (5-20) سنة، خبرة (21-36) سنة، خبرة (37-52) سنة.

عدد افراد الأسرة المعيشية

ويقصد به عدد أفراد أسرة المبحوث والذين يعيشون معه ويعتمدون على نفس الموارد في وحدة معيشية واحدة، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد أفراد أسرته، واستخدمت الأرقام الخام لعدد أفراد الأسرة الذين يعيشون مع المبحوث في معيشة مشتركة، وتراوح المدى الفعلي لهذا المتغير بين (2-9) أفراد، وتم تقسيم المبحوثين من حيث عدد افراد الأسرة المعيشية إلى ثلاث فئات أسرة صغيرة (2-4افراد)، أسرة متوسطة (5-7 أفراد)، أسرة كبيرة (7-9افراد).

عدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة

ويقصد به عدد أفراد أسرة المبحوث والذين يعملون معه في مهنة الزراعة، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن عدد أفراد أسرته الذين يعاونونه في العمل المزرعي، واستخدمت الأرقام الخام لعدد أفراد الأسرة الذين يعاونون المبحوث في العمل المزرعي، وتراوح المدى الفعلي لهذا المتغير بين (1-5) أفراد، وتم تقسيم المبحوثين من حيث عدد افراد الاسرة العاملين بالزراعة إلى ثلاث فئات الفئة الأولى (1-2 فرد)، الفئة الثانية من (3 أفراد)، الفئة الثالثة (4-5) أفراد.

مساحة الأرض الزراعية

ويقصد به إجمالي مساحة الأرض الزراعية التي يقوم المبحوث بزراعتها سواء كانت هذه المساحة ملك أو إيجار أو مشاركة مقدرة بالفدان وقت إجراء البحث، وتم قياس هذا المتغير باستخدام الأرقام الخام بالفدان لتعبر عن إجمالي الحيازة الأرضية المزروعة، وتراوح المدى الفعلي لهذا المتغير بين (0.25-7) فدان وتم تقسيم المبحوثين من حيث حيازة الأرض الزراعية إلى ثلاث فئات الفئة الأولى مساحة صغيرة (0.25-اقل من 2فدان)، الفئة الثانية مساحة متوسطة (2-اقل من5فدان)، الفئة الثالثة مساحة كبيرة (5-7 فدان).

المساحة المزروعة أرز

ويقصد بها إجمالي مساحة الأرض الزراعية التي يقوم المبحوث بزراعتها أرزاً مقدرة بالفدان وقت إجراء البحث، وتم قياس هذا المتغير باستخدام الأرقام الخام بالفدان لتعبر عن إجمالي الحيازة الأرضية المزروعة بمحصول الأرز، وتراوح المدى الفعلي لهذا المتغير بين (0.25-3.12) فدان، وتم تقسيم المبحوثين من حيث المساحة المزروعة أرز إلى ثلاث فئات مساحة صغيرة (0.25- أقل من 1 فدان)، مساحة متوسطة (1 فدان- أقل من2 فدان)، مساحة كبيرة (2 فدان-3.12 فدان).

المشاركة الاجتماعية الرسمية

ويقصد بها مدى مشاركة المبحوث في المنظمات والمؤسسات الرسمية القائمة بمنطقة البحث، وطبيعة هذا الدور الذي يقوم به، وتم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن عضويته ومشاركته في المنظمات التالية وعددها 7 فقط وكانت الإجابة بمشارك (رئيس مجلس إدارة، وعضو مجلس إدارة، وعضو عادي) وأعطيت الدرجات (4، 3، 2) أو غير مشترك وأعطيت (1) درجة، ثم جمعت هذه الدرجات لتمثل درجة المشاركة الاجتماعية الرسمية للمبحوث، وتراوح المدى النظري لهذا المتغير بين (7 - 28) درجة، وتم تقسيم المبحوثين من حيث درجة المشاركة الاجتماعية الرسمية إلى ثلاث فئات كما يلي مشاركة منخفضة (7 - 13) درجة، مشاركة متوسطة (14 - 21) درجة ، مشاركة مرتفعة (22 - 28) درجة

المشاركة الاجتماعية غير الرسمية

ويقصد به مدى مشاركة المبحوث في الأنشطة غير الرسمية بمنطقة البحث، وتم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن مشاركته في الأنشطة والمناسبات وعددها 9 فقط، وكانت الإجابة (دائماً، وأحياناً، ونادراً، ولا) وتم التعبير عنها بدرجات (4، 3، 2، 1) ثم جمعت هذه الدرجات لتمثل درجة المشاركة الاجتماعية غير

الرسمية للمبحوث، وتراوح المدى النظري لهذا المتغير بين (9 - 36) درجة، وتم تقسيم المبحوثين من حيث درجة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية إلى ثلاث فئات كما يلي: مشاركة منخفضة (9 - 17) درجة، مشاركة متوسطة متوسطة (18 - 27) درجة، مشاركة مرتفعة (28 - 36) درجة.

الدور القيادي

ويقصد به تقدير المبحوث لذاته من حيث لجوء الزراع إليه طلباً للنصح والمشورة في مجال الزراعة، وتقديمه للنصح والمعلومات الزراعية للآخرين، وإقناعهم بصحة رأيه، وتم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن ما إذا كان يلجأ إليه الزراع الآخرين طلباً للنصح والمشورة في 10 مجالات وكانت الإجابة (دائماً، وأحياناً، ونادراً) ولا، وتم التعبير عنها بدرجات (4، 3، 2، 1) ثم جمعت هذه الدرجات لتمثل درجة القيادية الزراعية للمبحوث، وتراوح المدى النظري لهذا المتغير بين (10 - 40) درجة، وتم تقسيم المبحوثين من حيث درجة القيادية إلى ثلاث فئات كما يلي درجة منخفضة (10-19) درجة، درجة متوسطة (20 - 30) درجة، درجة مرتفعة (31 - 40) درجة.

التعرض لمصادر المعلومات الزراعية

ويقصد به عدد مصادر المعلومات التي يعتمد عليها المبحوث كمصدر مفضل لاستيفاء ما يحتاجه من معارف أو مهارات تتعلق بإنتاج محصول الأرز، وتم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن مصادر معلوماته الزراعية والتي قد تنحصر في ستة عشرة مصدراً وكانت الإجابة (دائما، وأحياناً، ونادراً، ولا) وتم التعبير عنها بدرجات (4، 3، 2، 1) وكان المدى النظري بين (16 - 64) درجة، وتم تقسيم المبحوثين من حيث درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية إلى ثلاث فئات كما يلي تعرض منخفض (16 - 31) سنة، تعرض متوسط (32 - 48) سنة، تعرض مرتفع (49 - 64) سنة.

الاتصال بالإرشاد الزراعي

ويقصد به مدى معرفة المبحوث للمرشد الزراعي ومدى زيارة المبحوث له، ولقسم الإرشاد الزراعي بالإدارة الزراعية، وللحقول الإرشادية، ومدى اطلاعه على المجلات والنشرات الإرشادية، ومشاهدة ما يعرض بالتليفزيون من برامج زراعية، وحضوره اجتماعات المرشد الزراعي، وتم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث 10 عبارات وكانت الإجابة ب(دائماً، وأحياناً، ونادراً، ولا) وتم التعبير عنها بدرجات (4، 3، 2، 1) ثم جمعت هذه الدرجات لتمثل درجة اتصال المبحوث بالإرشاد الزراعي، وتراوح المدى النظري لهذا المتغير بين (10–40) درجة، وتم تقسيم المبحوثين من حيث درجة الاتصال بالإرشاد الزراعي إلى ثلاث فئات كما يلي: اتصال منخفض (10 - 19) درجة، اتصال متوسط (20 - 30) درجة، اتصال مرتفع (31 -40) درجة.

الاستعداد للتغيير

تم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن رأيه إذا سمع عن فكرة زراعية جديدة في زراعة أي محصول في 6 عبارات وكانت الإجابة بدائماً، وأحياناً، ونادراً، ولا، وتم التعبير عنها بدرجات (4، 3، 2، 1) ثم جمعت هذه الدرجات لتمثل درجة استعداد المبحوث للتغيير، وتراوح المدى النظري لهذا المتغير بين (6 -24) درجة، وتم تقسيم المبحوثين من حيث درجة الاستعداد للتغيير إلى ثلاث فئات كما يلي: استعداد منخفض (6 -11) درجة استعداد متوسط (12-18) درجة، استعداد مرتفع (19-24) درجة.

الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية

تم قياس هذا المتغير من خلال سؤال المبحوث عن 9 عبارات تعبر عن اتجاه المبحوث نحو المستحدثات الزراعية ويتم الإجابة عنها بموافق أو محايد أو غير موافق، وأعطيت العبارات الايجابية درجات (3، 2، 1) أما العبارات السلبية فقد أعطيت الدرجات (1، 2، 3) وبذلك ينحصر المدى النظري ما بين (9 -27) درجة، وتم تقسيم المبحوثين وفقاً لذلك إلى ثلاث فئات كما يلي: اتجاه ضعيف (9 -14) درجة، اتجاه متوسط (15 -21) درجة، اتجاه قوى (22-27) درجة.

الخدمات الإرشادية

وهي عبارة عن الجهود والخدمات التي يقدمها الإرشاد الزراعي لزراع محصول الأرز في مجال ترشيد مياه الري، وتم قياس هذا المتغير بسؤال المبحوث عن الخدمات التي يقدمها له الإرشاد الزراعي والتي بلغ عددها (11) خدمة مقدمة للزراع المبحوثين، وأعطيت درجات (1،2،3،4) لاستجابات (دائما، أحيانا، نادرا، لا) علي الترتيب، ثم جمعت درجات كل مبحوث للتعبير عن مستوى الخدمات المقدمة له، وتراوح المدى النظري للدرجة الكلية للخدمات الإرشادية بين (11-44 درجة)، وتم تقسيم هذا المتغير حسب مستوى توفر الخدمات إلي ثلاث فئات كما يلى: مستوى منخفض (11-21 درجة)، مستوى متوسط (22- 33 درجة)، مستوى مرتفع (34-44 درجة).

درجة معرفة المبحوثين بالتوصيات الإرشادية لممارسات ترشيد مياه ري لمحصول الأرز

ويقصد به مدى إلمام المبحوثين بحزم التوصيات الإرشادية المتعلقة بممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز، وتم قياسه من خلال سؤال المبحوثين 28 سؤالاً تبين مدى معرفته بالتوصيات الإرشادية المتعلقة بممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز

وأعطيت استجابات (يعرف، يعرف لحد ما، لا يعرف) درجات (3، 2، 1) على الترتيب ، وجمعت درجات المبحوث لتعبر عن درجة المعرفة، حيث تتراوح المدى النظري للمعرفة ما بين (28 – 84) درجة، وتم تقسيم المبحوثين من حيث درجة المعرفة بالتوصيات الإرشادية المتعلقة بممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز إلى ثلاث فئات كما يلي: معرفة منخفضة (28 -46) درجة، معرفة متوسطة (47 -65) درجة، معرفة مرتفعة (66 - 84) درجة.

ثر تطبيق ممارسات ترشيد استخدام مياه الرى في ضوء التنمية الزراعية المستدامة

ويقصد به أثر تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري على الجانب الاقتصادي المتمثل في (الإنتاجية، العائد، التكاليف، نسبة الفاقد) للفدان من محصول الارز ،وتم قياسه بسؤال المبحوثين عن إنتاجية الفدان بالطن والتكاليف والعائد بالجنية ،والفاقد كنسبة مئوية من الإنتاج وتم تحويلها الى مقدار من قيمة الإنتاج .

المتغير التابع

درجة تطبيق المبحوثين للتوصيات الإرشادية لممارسات ترشيد مياه ري محصول الأرز

تم قياسه من خلال سؤال المبحوثين 28 سؤالاً تبين مدى تطبيقه للتوصيات الإرشادية لممارسات ترشيد استخدام مياه ري محصول الأرز، وأعطيت استجابات (دائما، أحيانا، نادرا، لا) درجات (4، 3، 2، 1) على الترتيب وجمعت درجات المبحوث لتعبر عن درجة التطبيق، حيث تتراوح المدى النظري للتطبيق ما بين (28 – 112) درجة، وتم تقسيم المبحوثين من حيث درجة تطبيق المبحوثين للتوصيات الإرشادية لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز إلى ثلاث فئات كما يلي:

- الفئة الأولى: تطبيق منخفض (28 -55) درجة.
- الفئة الثانية: تطبيق متوسط (56 -84) درجة.
- الفئة الثالثة: تطبيق مرتفع (85 -112) درجة

الفروض الإحصائية

الفرض الإحصائي الأول

لا توجد علاقة ارتباطية معنوية بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين للتوصيات الإرشادية المتعلقة بممارسات ترشيد مياه الري لمحصول الأرز والمتغيرات المستقلة المدروسة (السن، عدد سنوات التعليم، وعدد سنوات الخبرة في الزراعة، وعدد افراد الأسرة المعيشية، وعدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة، ومساحة الارض الزراعية، والمساحة المنزرعة بمحصول الأرز، والمشاركة الاجتماعية الرسمية، والمشاركة الاجتماعية غير الرسمية، والدور القيادي، والتعرض لمصادر المعلومات الزراعية، والاستفادة من مصادر المعلومات الزراعية، الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، والاتصال بالإرشاد الزراعي، ودرجة الاستعداد للتغيير، والخدمات الإرشادية الزراعية.) بالإضافه الى درجة معرفه الزراع بممارسات ترشيد استخدام مياه الري).

الفرض الإحصائي الثاني

لا توجد فروق معنوية بين مستويات تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام مياه الري ومتوسط كل من (إنتاجية الفدان، وصافي العائد من الفدان، تكاليف الفدان، ونسبه الفاقد من محصول الارز للفدان)

أدوات التحليل الإحصائي

بعد عملية جمع البيانات ومراجعة الاستمارات وتفريغها، وتبويبها وجدولتها وتصنيفها وفقاً لمتطلبات البحث، تم استخدام عدة أساليب إحصائية لتحقيق الاهداف والفروض ومن هذه الاساليب: العرض الجدولى بالتكرار والنسب المئوية ومعامل ارتباط بيرسون، واختبار(ت)، تحليل التباين احادى الاتجاه.

النتائج والمناقشة

بعض الخصائص العامة للزراع المبحوثين

أظهرت النتائج الواردة بجدول 1:

السن

تبين من النتائج أن(19.6%)،من المبحوثين يتراوح أعمارهم ما بين (18-36) سنة ، بينما (47.8%) يتراوح أعمارهم ما بين (37-56) سنة، في حين أن (32.6%) يتراوح أعمارهم ما بين (57-75) سنة، اى ما يقرب من نصف افراد العينة، تقع في فئة متوسطي السن. وتتسم هذه الفئة بالقدرة على تحمل المسئولية وايضا يتمتعون بالنضج العقلي والذى يجعلهم يقبلون على تبنى الأفكار الجديدة بسرعة، وفى نفس الوقت لديهم القدرة على التأثير في الآخرين، وتوفر الخبرة لديهم بالعمل الزراعي، وقدراتهم على فهم التوصيات الإرشادية واستيعابها، لذلك فأن الاهتمام بهذه الفئة سوف يؤثر بالتبعية على الزراع الآخرين، لذلك يجب أن يهتم القائمين على العمل الإرشادي باشتراك أكبر عدد من متوسطي السن وكبار السن في تخطيط وتنفيذ البرامج الإرشادية الزراعية التي تعمل على تفعيل دور الإرشاد الزراعي في ترشيد استخدام مياه الري بمنطقة الدراسة للاستفادة من خبراتهم العالية، وكذلك قدرتهم على إقناع الآخرين بتطبيق ممارسات ترشيد استخدام مياه الري.

جدول 1. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لبعض الخصائص العامة لهم

الخصائص	العدد ن=224	%	الخصائص	العدد ن=224	%
1- السن			**8-المشاركة الاجتماعية الرسمية**		
من (18 – 36) سنة	44	19.6	مشاركة منخفضة (7 – 13درجة)	148	66.1
من (37-56) سنة	107	47.8	مشاركة متوسطة (14-21 درجة)	69	30.8
من (57-75) سنة	73	32.6	مشاركة مرتفعة (22-28 درجة)	7	3.1
2 -عدد سنوات التعليم			**9-المشاركة الاجتماعية غير الرسمية**		
غير متعلم (صفر سنوات)	56	25.0	مشاركة منخفضة (9 – 17درجة)	13	5.8
تعليم اقل من المتوسط (6-9) سنوات	34	15.2	مشاركة متوسطة (18-27 درجة)	26	11.6
تعليم متوسط (10-12) سنه	63	28.1	مشاركة مرتفعة (28-36 درجة)	185	82.6
تعليم عالى (13-16) سنه	71	31.7	**10-الدور القيادي**		
3-عدد سنوات الخبرة في الزراعة			دور منخفض (10-19 درجة)	22	9.8
خبرة (5-20) سنة	66	29.5	دور متوسط (20-30 درجة)	38	17.0
خبرة (21-36) سنة	141	62.9	دور مرتفع (31-40 درجة)	164	73.2
خبرة (37-52) سنة	17	7.6	**11-الاتصال بالإرشاد الزراعي**		
4-عدد افرا الأسرة المعيشة			اتصال منخفض (10-19) درجة	94	42.0
أسرة صغيرة (2-4) فرد	69	30.8	اتصال متوسط (20-30) درجة	80	35.7
أسرة متوسطة (5-7) فرد	136	60.7	اتصال مرتفع (31-40) درجة	50	22.3
أسرة كبيرة (7-9) فرد	19	8.5	**12 -الاستعداد للتغيير**		
5-عدد أفراد الأسرة العاملين في الزراعة			استعداد منخفض (6-11) درجة	19	8.5
من (1-2) فرد	105	46.9	استعداد متوسط (12-18) درجة	97	43.3
3 افراد	93	41.5	استعداد مرتفع (19-24) درجة	108	48.2
من (4-5) فرد	26	11.6	**13-الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية**		
6-مساحة الارض الزراعية			اتجاة ضعيف(9-14درجة)	41	18.3
مساحة صغيرة (0.25-أقل من 2 فدان)	116	51.8	اتجاه متوسط (15-21 درجة)	107	47.8
مساحة متوسطة (2-اقل من5 فدان)	78	34.8	اتجاة قوى (22-27درجة)	76	33.9
مساحة كبرة (5 -7 فدان)	30	13.4	**14-مستوى معرفه الزراع بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى**		
7-المساحة المنزرعة بمحصول الأرز			معرفه منخفضة(28-46درجة)	34	15.2
مساحة صغيرة (0.25- اقل من 1 فدان)	59	26.3	معرفة متوسطة(47-65درجة)	93	41.5
مساحة متوسطة (1فدان -اقل من2 فدان)	65	29.0	معرفه مرتفعة(66-84درجة)	97	43.3
مساحة كبيرة (2فدان -3.12فدان)	100	44.6	**الإجمالي**	**224**	**%100**

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية في عام 2021

عدد سنوات التعليم

أظهرت النتائج أن (25.0%) من المبحوثين غير متعلمين، و(15.2%) في فئة اقل من متوسط (6-9) سنوات، (28.1%) تعليمهم متوسط من (10-12 سنة)، (31.7%) حاصلين على مؤهل عالى من (13-16 سنة) ، ويتضح من ذلك أن النسبة الأكبر (59.8%) من الزراع المبحوثين تعليمهم متوسط ومؤهل عالى، ويتميز الشخص المتعلم بأن لديه القابلية للاستزادة من المعارف والمعلومات، فهو أسرع في الفهم والاستيعاب، وأسرع في قبول التغيير والبحث عن كل ما هو جديد بما يمكنه من تحسين أسلوب أدائه ويزيد من إنتاجيته، ويشير ذلك إلى إمكانية إستخدام الطرق والوسائل الإرشادية التي تعتمد على الكلمة المكتوبة بالإضافة إلى إستخدام الوسائل السمعية والبصرية في توصيل المعارف والمهارات الجديدة الى الزراع بمنطقة الدراسة، هذا إلى جانب ضرورة الاهتمام غير المتعلمين والعمل على محو أميتهم حتى تزداد درجة فهمهم واستيعابهم لممارسات ترشيد استخدام مياه الري .

عدد سنوات الخبرة في الزراعة

أشارت النتائج الى أن (29.5%) من المبحوثين خبرتهم في الزراعة تقع في فئة من(5-20) سنة، و(62.9%) خبرتهم تقع في فئة من (21-36) سنة، و(7.6%) خبرتهم تقع في فئة من (37-52) سنة ، ويتضح من ذلك أن النسبة الأكبر من المبحوثين (62.9%) خبرتهم تقع في من (21-36)، وبذلك يكون هذه الفئة أكثر تقبلا للممارسات الجديدة الخاصة بترشيد استخدام مياه الري.

عدد افراد الأسرة المعيشية

أوضحت النتائج أن (30.8%) من المبحوثين ينتمون الى أسره صغيرة، و(60.7%) ينتمون الى أسر متوسطة و(8.5%) ينتمون الى أسر كبيرة، ويتضح من ذلك أن غالبية الزراع المبحوثين (69.2%) ينتمون الى أسر متوسطة وكبيرة، حيث يلعب عدد افراد الأسرة المعيشية دورا هاما في العمل الزراعي مما يتطلب ضرورة تنوع محتوى البرامج الإرشادية في مجال ترشيد استخدام مياه الري لتتناسب مع عدد افراد الأسرة بهدف الحصول على المعرفة والتطبيق المفيد منها في حقولهم.

عدد أفراد الأسرة العاملين في الزراعة

تبين النتائج أن (46.9%) من المبحوثين عدد أفراد الأسرة العاملين في الزراعة (1-2) فرد، و(41.5%) عدد عدد الأفراد (3فرد)، و(11.6%) عدد الأفراد (4-5) أفراد، ويتضح من ذلك أن غالبية الزراع المبحوثين (53.1%) ينتمون الى أسر بها اعداد مناسبة من الأفراد للعمل الزراعي مما يتطلب تقديم برامج ارشادية لتوعية هذه الاسر في مجال ترشيد استخدام مياه الري.

مساحة الارض الزراعية

أوضحت النتائج أن (51.8%) من المبحوثين حيازتهم من الارض الزراعية صغيرة، في حين أن (34.8%) حيازتهم متوسطة، و(13.4%) حيازتهم كبيرة وتشير هذه النتائج الى أن النسبة الأكبر من الزراع المبحوثين (51.8%) في فئة الحيازة الصغيرة. وهؤلاء امكانياتهم المادية محدودة وبسيطة، وكذلك لا يخاطرون بتنفيذ أي ممارسات جديده، لذلك يجب توجيه بعض البرامج الإرشادية التي تهتم بإقناع الزراع بضرورة تطبيق ممارسات ترشيد استخدام مياه الري السليمة، التي تعود عليهم بالفائدة وزيادة الإنتاج ويتطلب ذلك أن تكون هذه التوصيات المقدمة من الإرشاد الزراعي قابلة للتطبيق في المساحات الصغيرة وبأقل الإمكانيات وتحقق أعلى إنتاجية وفائدة مرجوه.

المساحة المنزرعة بمحصول الأرز

أوضحت النتائج أن (26.3%) من المبحوثين المساحة المنزرعة بمحصول الأرز صغيرة (اقل من واحد فدان)، في حين أن (29.0%) مساحة الأرز لديهم متوسطة (1-اقل من 2 فدان)، و(44.6%) مساحة الأرز لديهم كبيرة (2-3.12 فدان)، لذلك كان من الضروري الاهتمام بتقديم برامج ارشاديه متنوعة تشمل على ممارسات جيده لترشيد استخدام مياه الري حيث يعتبر محصول الارز من اكتر المحاصيل شراهة واستهلاكا للمياه.

المشاركة الاجتماعية الرسمية

تشير النتائج الى أن (66.1%) من المبحوثين مشاركتهم الاجتماعية الرسمية منخفضة، (30.8%) مشاركتهم متوسطة، و(3.1%)من المبحوثين مشاركتهم مرتفعة، ويتضح من ذلك النسبة الأكبر من الزراع (66.1%) مشاركتهم الاجتماعية الرسمية منخفضة. لذا تحتاج هؤلاء الزراع الى مزيد من التوعية بأهمية الاشتراك في المؤسسات والمنظمات الاجتماعية سواء من قبل الجهاز الإرشادي أو أجهزة الإعلام التي لها دور فعال في تطوير المجتمع الريفي، والتي من شأنها أن تعطى للزراع أفكار ومعلومات جديدة تؤدى إلى تطوير وزيادة معلوماتهم ومعارفهم بصفة عامة وبالتقنيات الحديثة بصفة خاصة.

المشاركة الاجتماعية غير الرسمية

تشير النتائج الى أن (5.8%) من المبحوثين مشاركتهم غير الرسمية منخفضة، (11.6%) مشاركتهم متوسطة، و(82.6%) من المبحوثين مشاركتهم مرتفعة، ويتضح من ذلك النسبة الأكبر من الزراع (82.6%) مشاركتهم غير الرسمية مرتفعة وهذا يدل على قوه العلاقات الاجتماعية بين السكان، والتي يسودها التعاون وتقديم المساعدة والمشورة وهذا ما يميز اهل الريف.

الدور القيادي

أظهرت النتائج أن (9.8%) من المبحوثين دورهم القيادي منخفض، (17.0%) من المبحوثين دورهم القيادي متوسط، في حين (73.2%) من المبحوثين دورهم القيادي مرتفع حيث يمثل التعرف على المكانة القيادية للزراع وسيلة وغاية وذلك للعاملين في الجهاز الإرشادي، حيث أن القادة المحليين هم الأساس الذي يعتمد عليه المرشد في عمله باعتبارهم اهل ثقة بالنسبة للمزارعين الأخرين، ويعتمدون عليهم في نقل وتوصيل التوصيات الجديدة للمزارعين.

الاتصال بالإرشاد الزراعي

تبين من النتائج أن (42.0%) من المبحوثين اتصالهم بالإرشاد الزراعي منخفض، وأن (35.7%) اتصالهم متوسط، وأن (22.3%) اتصالهم مرتفع، ويتضح من ذلك أن النسبة الأكبر من الزراع المبحوثين (58%) اتصالهم بالإرشاد الزراعي ما بين المتوسط و المرتفع، ويدل ذلك على ان هناك ضرورة لزياده درجه الاتصال بأجهزة الارشاد الزراعي المختلفة من قبل الزراع لطلب النصح والمشورة مما يستلزم قيام اجهزة الإرشاد الزراعي تقديم خدمات ارشادية واقامه الندوات وتقديم البرامج التي تستهدف تطبيق ممارسات ري جيده تهدف الى ترشيد استخدام مياه الري .وتعمل على تدعيم ثقة المزارعين في جهاز الإرشاد الزراعي.

درجة الاستعداد للتغيير

تبين من النتائج أن (8.5%) من المبحوثين درجة استعدادهم للتعيير منخفضة، وأن (43.3%) درجة استعدادهم متوسطة، وأن (48.2%) درجة استعدادهم مرتفعة، ويتضح من ذلك أن النسبة الأكبر من الزراع المبحوثين (48.2%) درجة استعدادهم للتغيير مرتفعة، مما يدفع المبحوثين الى تطبيق وتنفيذ اى ممارسات جديده أو تقنيات حديثه لترشيد استخدام مياه الري، ويمكن اعتبارهم قاده محلين بالنسبة لغيرهم من الزراع.

الإتجاه نحو المستحدثات الزراعية

تبين من النتائج أن (18.3%) من المبحوثين اتجاهاتهم نحو المستحدثات الزراعية ضعيفة، وأن (47.8%) اتجاهاتهم متوسطة وأن (33.9%) اتجاهاتهم قوية، ويتضح من ذلك أن النسبة الأكبر من الزراع المبحوثين (47.8%) اتجاهاتهم نحو المستحدثات الزراعية متوسطة.

مستوى معرفه الزراع بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى لمحصول الارز

تشير النتائج الى أن (15.2%) من الزراع المبحوثين معرفتهم بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى لمحصول الأرز منخفضة و(41.5%) معرفتهم متوسطة و(43.3%) معرفتهم مرتفعة، ويتضح من ذلك أن النسبة الأكبر من الزراع (43.3%) معرفتهم بممارسات ترشيد استخدام مياه الرى لمحصول الأرز مرتفعة.

التعرض لمصادر المعلومات الزراعية

أشارت النتائج الواردة بجدول 2 أن (29.5%) من المبحوثين تعرضهم الى مصادر المعلومات منخفض و(44.6%) تعرضهم متوسط و(25.9%) تعرضهم مرتفع، ويتضح من ذلك ان النسبة الأكبر من الزراع تعرضهم لمصادر المعلومات متوسط، مما يؤكد على حاجه المبحوثين لمزيد من التفاعل والاتصال بمصادر المعلومات المختلفة للحصول على كل ما هو مستجد في العمليات الزراعية بصفة عامة.

مصادر المعلومات التي يحصل منها الزراع على معلوماتهم

اوضحت النتائج الواردة بجدول 3 ان أهم المصادر التي يحصل منها الزراع على معلوماتهم الزراعية في مجال ترشيد استخدام مياه الري مرتبة تنازليا حسب المتوسط الحسابي كما يلى : الأهل والأقارب والأصدقاء بمتوسط حسابي (2.93 درجة)، ثم الزراع ذوى الخبرة بمتوسط حسابي (2.81 درجة)، ثم تجار التقاوي والمبيدات والأسمدة بمتوسط حسابي (2.77 درجة)، ثم المرشد الزراعي بمتوسط حسابي (2.62 درجة)، ثم مشرف الجمعية التعاونية الزراعية بمتوسط حسابي (2.36 درجة)، ثم البرامج الإذاعية بمتوسط حسابي (2.23 درجة)، ثم المجلات والنشرات الإرشادية بمتوسط حسابي (2.26)، و البرامج التلفزيونية بمتوسط حسابي (2.23)، ومدير الإرشاد بالمركز بمتوسط حسابي والإنترنت بمتوسط حسابي (2.22 درجة) لكل منهما، ثم مهندس التوجيه المائي بمتوسط حسابي (2.14 درجة)، ثم الصحف اليومية بمتوسط حسابي (2.13 درجة)، ثم خبراء وباحثين بمتوسط حسابي (2.02 درجة)، ثم الباحثين محطات بحوث زراعية بمتوسط حسابي (1.99 درجة)، ثم أساتذة كلية الزراعة بالمحافظة بمتوسط حسابي (1.91 درجة)، ثم اعضاء روابط مستخدمي المياه بمتوسط حسابي (1.87 درجة).

مستوى الخدمات الإرشادية الزراعية المقدمة للزراع في مجال ترشيد استخدام مياه الري

أوضحت النتائج الواردة بجدول 4 ان (41.96%) من المبحوثين أفادوا بأن مستوى الخدمات الإرشادية المقدمة لهم في مجال ترشيد استخدام مياه الري منخفض و(32.14%) أفادوا بأن مستوى هذه الخدمات متوسط و(15.89%) أفادوا بأن مستوى هذه الخدمات مرتفع، ويتضح من ذلك ان النسبة الأكبر من الزراع (41.96%) يرون أن مستوى الخدمات الإرشادية في مجال ترشيد استخدام مياه الري منخفض، وتوضح النتائج حاجه الزراع المبحوثين للتزود بالمعارف والاساليب والبرامج المختلفة المتعلقة بمجال ترشيد استخدام مياه الري من خلال معالجه أي تقصير لجهاز الإرشاد الزراعي ووضع وتنفيذ برامج ارشاديه يراعى فيها التركيز بصفه خاصه على نشر ممارسات ترشيد استخدام مياه الري .

جدول 2. مستوى التعرض المصادر المعلومات الزراعية

مستوى التعرض	عدد	%
تعرض منخفض (16-31 درجة)	66	29.5
تعرض متوسط (32-48 درجة)	100	44.6
تعرض مرتفع (49 – 64 درجة)	58	25.9
الإجمالي	**224**	**100**

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية في عام 2021

جدول 3. الأهمية النسبية لمصادر المعلومات التي يحصل منها الزراع على معلوماتهم الزراعية

م	المصادر	دائما		أحيانا		نادر		لا		المتوسط الحسابي	الترتيب
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
1	الأهل والأقارب والأصدقاء	79	35.3	77	34.4	42	18.8	26	11.6	2.93	1
2	الزراع ذوى الخبرة	68	30.4	77	34.4	48	21.4	31	13.8	2.81	2
3	تجار التقاوي والمبيدات والأسمدة	64	28.6	78	34.8	49	21.9	33	14.7	2.77	3
4	المرشد الزراعي	54	24.1	73	32.6	54	24.1	43	19.2	2.62	4
5	مشرف الجمعية التعاونية الزراعية	36	16.0	69	30.8	56	25.0	63	28.1	2.36	5
6	البرامج الإذاعية	40	17.8	53	23.7	66	29.5	65	29.0	2.31	6
7	المجلات والنشرات الإرشادية	27	12.1	69	30.8	63	28.1	65	29.0	2.26	7
8	البرامج التلفزيونية	29	12.9	61	27.2	65	29.0	69	30.8	2.23	8
9	مدير الإرشاد بالمركز	33	14.7	50	22.3	72	32.1	69	30.8	2.22	9
10	الإنترنت	39	17.4	43	19.2	69	30.8	73	32.6	2.22	9
11	مهندس التوجيه المائي	27	12.0	58	25.9	56	25.0	83	37.1	2.14	10
12	الصحف اليومية	20	8.9	54	24.1	84	37.5	66	29.5	2.13	11
13	خبراء وباحثين	28	12.5	35	15.6	74	33.0	87	38.8	2.02	12
14	الباحثين محطات بحوث زراعية	24	10.7	40	17.9	69	30.8	91	40.6	1.99	13
15	أساتذة كلية الزراعة بالمحافظة	8	8.0	41	18.3	67	29.9	98	43.8	1.91	14
16	اعضاء روابط مستخدمي المياه	14	6.3	43	19.2	67	29.9	100	44.6	1.87	15

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية في عام 2021

جدول 4. مستوى الخدمات الإرشادية الزراعية المقدمة للزراع في مجال ترشيد استخدام مياه الري

مستوى الخدمات	عدد	%
مستوى منخفض (11-21 درجة)	94	41.96
مستوى متوسط (22-33 درجة)	72	32.14
مستوى مرتفع (34 – 44 درجة)	58	25.9
الإجمالي	224	100.0

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية في عام 2021

الأهمية النسبية للخدمات الإرشادية الزراعية في مجال ترشيد استخدام مياه الري

أوضحت النتائج الواردة بجدول 5 أن الخدمات الإرشادية الزراعية في مجال ترشيد استخدام مياه الري كانت مرتبة تنازليا حسب المتوسط الحسابي على النحو التالي: تعريف الزراع بطرق الري الحديث بمتوسط حسابي (2.4) درجة، ثم تعريف الزراع بكيفيه المحافظة على مياه الري بمتوسط حسابي (2.3)، والمساعدة على توفير الأسمدة بأسعار مناسب، والمساعدة على توفير الآلات الزراعية، و توفير المطبوعات الإرشادية الخاصة بمحصول الارز بمتوسط حسابي (2.3) درجة لكل منهم على السواء، ثم تعريف الزراع بطرق زراعه محصول الارز، وإقامة حقول ارشادية لتوضيح ممارسات ترشيد استخدام مياه الري، وتعريف الزراع بأصناف الأرز مبكرة النضج، وتوفير تقاوى الأرز مبكره النضج، وتوفير المطبوعات الارشادية المتعلقة بطرق الري الحديثة (2.2) لكل منهم على السواء، واخيرا المساعدة على توفير المبيدات بأسعار مناسبة بمتوسط حسابي (2.1) درجة.

وهذا يتفق مع ما توصلت اليه الدراسة من خلال دراسة درجة اتصال الزراع المبحوثين بالإرشاد الزراعي الواردة بجدول 6 حيث أوضحت النتائج أن غالبيه الزراع وبنسبه (24%) من الزراع المبحوثين كان اتصالهم بجهاز الإرشادي منخفض.

تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز

مستوى تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز

أوضحت النتائج الواردة بجدول 6 أن (37.1%) من المبحوثين مستوى تطبيقهم لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز منخفض و(37.9%) تطبيقهم متوسط و(25.0%) تطبيقهم مرتفع، ويتضح من ذلك أن النسبة الأكبر من الزراع (75.0%) تطبيقهم لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز منخفض ومتوسط. ويمكن تفسر ذلك بأنه مازال هناك حاجة ملحه لتنفيذ برامج ارشاديه لحث المزارعين على تطبيق ممارسات ري جديده ومختلفة تعمل على ترشيد استخدام مياه الري بصفة عامه وايضا ممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الارز.

الأهمية النسبية لتطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز

أوضحت النتائج الواردة بجدول 7 أن أهم ممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز التي يطبقها الزراع مرتبة تنازليا حسب المتوسط الحسابي كما يلى: الحرث العميق تحت التربة قبل الزراعة، والحصاد في الوقت المناسب بمتوسط حسابي (3.7 درجة) لكل منهما، ثم زراعه مساحة الارز المقررة من قبل وزارة الزراعة والري، وثم طفي ارض الشراقي قبل التلويط علي الحامي، و استخدام المعدلات المناسبة من التقاوي والمنتقاة لزراعه الارز، وإزاله الحشائش الموجودة بالمساقي، وتجنب الاسراف في مياه الري، وملي قنوات الري لتقليل الفاقد من مياه الري متوسط حسابي (3.6 درجة) لكل منهم على السواء، ثم جاءت الممارسات الأتية، والالتزام بالدورة الزراعية عند زراعه الارز، وتبطين المراوي والمساقي، وترك جزء في نهاية الارض المزروعة بدون ري للصفايه، والتلويط والتلحيف الجيد لأرض الارز، وزراعة الارز عن طريق الشتل، والاغلاق التام لفتحات ري ارض المحاصيل الأخرى قبل ري محصول الارز، وتحديد زمن الري لأرض الارز، وري الارض ليلا، ومقاومه الحشائش الموجودة بارض الارز، وعدم الاسراف في استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية، وري الارض بمياه الصرف الزراعي عند الحاجه، وايقاف عمليات الري عند ظهور علامات نضج المحصول بمتوسط حسابي (3.5 درجة) لكل منهم على السواء، ثم جاءت الممارسات المزرعية الأتية: الخدمة الجيدة للأرض قبل الزراعة، وتسويه الارض بالليزر قبل الزراعة، واختيار اصناف الارز التي تتحمل العطش والجفاف، وزراعه اصناف الارز مبكره النضج، ونقع الحبوب ثم اغلاق فتحات الصرف جيدا اثناء وبعد الري بمتوسط، وتطهير المراوي الفرعية المكشوفة، والري علي فترات متباعدة بمتوسط حسابي (3.4 درجة) لكن منهم أيضا على السواء.

العوامل المرتبطة بدرجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز

لتحديد العوامل المرتبطة بدرجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز تم استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون لاختبار صحة الفرض الإحصائي الاول والذى ينص على أنه لا توجد علاقة ارتباطيه معنوية بين درجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز وبين كل المتغيرات المستقلة المدروسة التالية (السن، عدد سنوات التعليم، وعدد سنوات الخبرة في الزراعة، وحجم الأسرة المعيشية، وعدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة ، ومساحة الارض الزراعية، والمساحة المنزرعة بمحصول الأرز، والمشاركة الاجتماعية الرسمية، والمشاركة الاجتماعية غير الرسمية، والدور القيادي، والتعرض لمصادر المعلومات الزراعية، والاستفادة من مصادر المعلومات الزراعية، والاتصال بالإرشاد الزراعي، والاستعداد للتغيير، الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، والخدمات الإرشادية الزراعية، ومعرفه الزراع المبحوثين بممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز).

جدول 5. الخدمات الإرشادية الزراعية في مجال ترشيد استخدام مياه الري

م	الخدمات	دائما		أحيانا		نادرا		لا		المتوسط الحسابي	الترتيب
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
1	تعريف الزراع بطرق الري الحديثة	35	15.6	75	33.5	55	24.6	59	26.3	2.4	1
2	تعريف الزراع بكيفية المحافظة على المياه	28	12.5	69	30.8	62	27.7	65	29.0	2.3	2
3	المساعدة على توفير الأسمدة بأسعار مناسبة	28	12.5	73	32.6	55	24.6	68	30.4	2.3	2
4	المساعدة على توفير الآلات الزراعية	39	17.4	59	26.3	62	27.7	64	28.6	2.3	2
5	توفير المطبوعات الإرشادية الخاصة بمحصول الأرز	35	15.6	59	26.3	63	28.1	67	29.9	2.3	2
6	تعريف الزراع بطرق زراعه الأرز الحديثة	23	10.3	65	29.0	72	32.1	64	28.6	2.2	3
7	أقامه حقول ارشاديه لتوضيح ممارسات ترشيد مياه الري	21	9.4	64	28.6	71	31.7	68	30.4	2.2	3
8	تعريف الزراع بأصناف الأرز مبكرة النضج	30	13.4	54	24.1	75	33.5	65	29.0	2.2	3
9	توفير تقاوي الأرز مبكرة النضج	18	8.0	75	33.5	63	28.1	68	30.4	2.2	3
10	توفير المطبوعات الإرشادية المتعلقة بطرق الري الحديث	30	13.4	54	24.1	75	33.5	65	29.0	2.2	3
11	المساعدة على توفير المبيدات بأسعار مناسبة	29	12.9	45	20.1	75	33.5	75	33.5	2.1	4

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية في عام 2021

جدول 6. تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز

مستوى التطبيق	عدد	%
تطبيق منخفض (28-55 درجة)	83	37.1
تطبيق متوسط (56-84 درجة)	85	37.9
تطبيق مرتفع (85 – 112 درجة)	56	25.0
الإجمالي	**224**	**100**

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية في عام 2021

جدول 7. الأهمية النسبية لتطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز

م	الممارسات المزرعية	دائما		أحيانا		نادرا		لا		المتوسط الحسابي	الترتيب
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
1	الحرث العميق تحت التربة قبل الزراعة	170	75.9	46	20.5	6	2.7	2	0.9	3.7	1
2	الحصاد في الوقت المناسب	175	78.1	40	17.9	7	3.1	2	0.9	3.7	1
3	زراعه مساحة الارز المقررة من قبل وزارة الزراعة والري	158	70.5	46	20.5	12	5.4	8	3.6	3.6	2
4	طفي ارض الشرافي قبل التلويط على الحامي	161	71.9	50	22.3	10	4.5	3	1.3	3.6	2
5	استخدام المعدلات المناسبة من التقاوي والمنتقاة لزراعه الأرز	155	69.2	49	21.9	12	5.4	8	3.6	3.6	2
6	ازاله الحشائش الموجودة بالمساقي	154	68.8	47	21.0	16	7.1	7	3.1	3.6	2
	تجنب الاسراف في مياه الري	149	66.5	58	25.9	13	5.8	4	1.8	3.6	2
8	ملي قنوات الري لتقليل الفاقد من مياه الري	160	71.4	48	21.4	14	6.3	2	0.9	3.6	2
9	الالتزام بالدورة الزراعية عند زراعه الأرز	156	69.6	42	18.8	8	3.6	18	8.0	3.5	3
10	تبطين المراوي والمساقي	156	69.6	41	18.3	17	7.6	10	4.5	3.5	3
11	ترك جزء في نهاية الارض المزروعة بدون ري للصفايه	156	69.6	44	19.6	8	3.6	16	7.1	3.5	3
12	التلويط والتلحيف الجيد لأرض الأرز	160	71.4	39	17.4	13	5.8	12	5.4	3.5	3
13	زراعه الارز عن طريق الشتل	152	67.9	44	19.6	17	7.6	11	4.9	3.5	3
14	الاغلاق التام لفتحات ري ارض المحاصيل الأخرى قبل ري محصول الأرز	146	65.2	43	19.2	29	12.9	6	2.7	3.5	3
15	تحديد زمن الري لأرض الأرز	148	66.1	55	24.6	15	6.7	6	2.7	3.5	3
16	ري الارض ليلا	140	62.5	60	26.8	21	9.4	3	1.3	3.5	3
17	مقاومه الحشائش الموجودة بأرض الأرز	149	66.5	47	21.0	12	5.4	16	7.1	3.5	3
18	عدم الاسراف في استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية	151	67.4	47	21.0	18	8.0	8	3.6	3.5	3
19	ري الارض بمياه الصرف الزراعي عند الحاجة	148	66.1	47	21.0	18	8.0	11	4.9	3.5	3
20	ايقاف عمليات الري عند ظهور علامات نضج المحصول	156	69.6	45	20.1	10	4.5	13	5.8	3.5	3
21	الخدمة الجيدة للأرض قبل الزراعة	140	62.5	50	22.3	16	7.1	18	8.0	3.4	4
22	تسويه الارض بالليزر قبل الزراعة	142	63.4	46	20.5	22	9.8	14	6.3	3.4	4
23	اختيار اصناف الارز التي تتحمل العطش والجفاف	135	60.3	60	26.8	15	6.7	14	6.3	3.4	4
24	زراعه اصناف الارز مبكرة النضج	134	59.8	58	25.9	26	11.6	6	2.7	3.4	4
25	نقع الحبوب	138	61.6	49	21.9	25	11.2	12	5.4	3.4	4
26	اغلاق فتحات الصرف جيدا اثناء وبعد الري	137	61.2	50	22.3	20	8.9	17	7.6	3.4	4
27	تطهير المراوي الفرعية المكشوفة	140	62.5	56	25.0	8	3.6	20	8.9	3.4	4
28	الري على فترات متباعدة	136	60.7	59	26.3	20	8.9	9	4.0	3.4	4

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية في عام 2021

واتضح من النتائج الواردة بجدول 8 وجود علاقة ارتباطيه معنوية بين درجة تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز وبين كلا من:

عدد سنوات التعليم

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (0.173) وهو ارتباط معنوي إحصائيا عند مستوى معنوية (0.05) مما يشير الى وجود علاقة ارتباطيه طردية بين عدد سنوات التعليم وبين درجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز، ويمكن تفسير ذلك بأن الشخص المتعلم لديه القدرة على التطبيق السليم للتوصيات الإرشادية المستحدثة.

عدد سنوات الخبرة في الزراعة

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت نحو (0.304) وهو ارتباط معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطيه طردية بين عدد سنوات الخبرة في الزراعة وبين درجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز، ويمكن تفسير ذلك بأن زيادة عدد سنوات الخبرة تؤدى إلى زيادة فهم واستيعاب المزارع لكيفية التنفيذ السليم لممارسات ترشيد استخدام مياه الري المستحدثة.

عدد أفراد الأسرة العاملين في الزراعة

أظهرت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت(0.224) وهو ارتباط معنوي إحصائيا عند مستوى معنوية (0،01) مما يشير الى وجود علاقة ارتباطيه معنوية موجبة بين عدد افراد الأسرة العاملين في الزراعة وبين درجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز ويمكن تفسير ذلك بأن محصول الأرز يحتاج إلى عدد كبير من الأيدي العاملة ،وبالتالي كلما زاد عدد أفراد الأسرة العاملين في الزراعة دل ذلك على توفير عدد كبير من الأيدي العاملة مما يساعد الزراع على تنفيذ الأساليب الحديثة.

مساحة الأرض الزراعية

أظهرت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (380. 0) وهو ارتباط معنوي إحصائيا عند مستوى معنوية (0،01) مما يشير الى وجود علاقة ارتباطيه معنوية موجبة بين مساحة الأرض الزراعية وبين درجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز، ويمكن تفسير ذلك بأن تنفيذ الأساليب الحديثة يتطلب نفقات كثيرة ومزيد من عنصر المخاطرة وبطبيعة الحال فأن النفقات المزرعية الكبيرة لا تتيسر إلا لذوى الحيازات المزرعية الكبيرة أو على الأقل المتوسطة ،حيث يقترن بالمساحات المزرعية الكبيرة توفير الإمكانيات المادية والفنية والإدارية الكبيرة لزراعتها، كما أن اتساع حيازة الأرض الزراعية يمكن صاحبها من المبادرة بتجريب الأفكار الزراعية المستحدثة في جزء من أرض مزرعته إلى أن تثبت صلاحيتها فيطبقها على نطاق واسع، وعلى ذلك فأن زيادة مساحة حيازة الأرض الزراعية للمزارع تدفعه إلى زيادة الاهتمام بالنواحي الزراعية والبحث عن كل جديد لتنفيذه.

المساحة المنزرعة بمحصول الأرز

أظهرت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت(0.732) وهو ارتباط معنوي إحصائيا عند مستوى معنوية (0.01) مما يشير الى وجود علاقة ارتباطيه معنوية موجبة بين المساحة المنزرعة بمحصول الأرز وبين درجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز، ويمكن تفسير ذلك بأن زيادة مساحة الأرز تشجع المزارع على تطبيق كل ما هو مستحدث حيث يرتبط زيادة المساحة في الغالب بارتفاع المستوى الاقتصادي للمزارع.

المشاركة الاجتماعية غير الرسمية

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (0,468) وهو ارتباط معنوي إحصائيا عند مستوى (0.01) مما يشير الى وجود علاقة ارتباطية طردية بين المشاركة الاجتماعية غير الرسمية وبين درجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز، ويمكن تفسير ذلك بأن زيادة المشاركة الاجتماعية غير الرسمية تساعد الفرد على تعلم الكثير من الخبرات والمهارات من أقرانه من الزراع، وبالتالي تزداد قدرته على تنفيذ الأساليب الحديثة بصورة سريعة.

الدور القيادي

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت (0.136) وهو ارتباط معنوي إحصائيا عند مستوى معنوية (0,05) مما يشير الى وجود علاقة ارتباطيه معنوية موجبة بين الدور القيادي وبين درجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز، ويمكن تفسير ذلك بأن الزراع ذوي الدرجة القيادية المرتفعة يكونوا عادة من كبار الزراع الذين يتمتعون بكبر مساحة الحيازة من الأرض وحيازة الحيوانات والآلات الزراعية مما تتوفر لديهم القدرات والإمكانيات التي تساعدهم على تنفيذ التوصيات الحديثة.

التعرض لمصادر المعلومات الزراعية

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت نحو (0.293) وهو ارتباط معنوي إحصائيا عند مستوى معنوية (0.01) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين درجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية وبين درجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز، ويمكن تفسير ذلك بأن الزراع الأكثر تعرضا لمصادر المعلومات هم أكثر معرفة بالتوصيات

الإرشادية وأسرع في الفهم والاستيعاب لتلك التوصيات وأكثر استعدادا لتقبلها لذلك نجد أن مستوى التنفيذ يرتفع كلما كان المزارع أكثر تعرضاً لمصادر المعلومات.

الاتصال بالإرشاد الزراعي

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت نحو (0.307) وهو ارتباط معنوي إحصائيا عند مستوى معنوية (0.01) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين الاتصال بالإرشاد الزراعي وبين درجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز، ويمكن تفسير ذلك بأن الاتصال بالإرشاد الزراعي يساعد على توضيح طرق التطبيق السليمة للتوصيات الإرشادية المستحدثة.

الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية

أوضحت النتائج ان قيمة معامل الارتباط بلغت نحو (0.353) وهو ارتباط معنوي احصائيا عند مستوى معنوية (0.01) مما يشير الى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية وبين درجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز، ويمكن تفسير ذلك بان المزارع الطموح يرغب في تحسين مستوي معيشته، لذلك فهو يبحث دائما عن الجديد ويحاول تطبيقه بهدف زيادة إنتاجه ورفع مستوى المعيشة.

الخدمات الإرشادية الزراعية

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت نحو (0.287) وهو ارتباط معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين الخدمات الإرشادية الزراعية وبين درجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز، ويمكن تفسير ذلك بأن محصول الأرز يتطلب جهود وإمكانيات كبيرة يصعب على المزارع توفيرها بمفرده لتنفيذ العمليات الزراعية المختلفة، لذلك كلما ساهم الإرشاد الزراعي في توفير خدمات للزراع كلما ساعد ذلك على تطبيق الزراع للكثير من التوصيات الإرشادية.

درجة معرفه الزراع بممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز

أوضحت النتائج أن قيمة معامل الارتباط بلغت نحو (0.304) وهو ارتباط معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01) مما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين درجة معرفه الزراع بممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الارز وبين درجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز، ويمكن تفسير ذلك بأن المزارع الأكثر معرفة بتوصيات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز هو مزارع أكثر استعدادا من الناحية الذهنية لفهم واستيعاب أهمية تلك التوصيات وبالتالي فهو أسرع في الاستجابة لتقبلها وتطبيقها عن المزارع الأقل معرفة وهذا يتفق مع المثلث السلوكي الذى يضم المعرفة والمهارات والاتجاهات.

وبناءًا على النتائج السابقة يمكن رفض الفرض الإحصائي الاول وقبول الفرض البديل الاول القائل بوجود علاقة ارتباطيه معنوية بين درجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز وبين كل من (عدد سنوات التعليم، وعدد سنوات الخبرة في الزراعة، وعدد أفراد الأسرة العاملين بالزراعة، ومساحة الارض الزراعية، والمساحة المنزرعة بمحصول الأرز، والمشاركة الاجتماعية غير الرسمية، والدور القيادي، والتعرض لمصادر المعلومات الزراعية، والاتصال بالإرشاد الزراعي، والاتجاه نحو المستحدثات الزراعية، والخدمات الإرشادية الزراعية، ومعرفه الزراع بممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز)

في حين لم تتأكد المعنوية الإحصائية للعلاقة بين درجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز وبين كل من المتغيرات المستقلة التالية (السن، وعدد افراد الأسرة المعيشية، والمشاركة الاجتماعية الرسمية، والاستفادة من مصادر المعلومات الزراعية، والاستعداد للتغيير).

نتائج تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز على (الإنتاجية، وصافى العائد، والتكاليف، ونسبة الفاقد) في ضوء التنمية المستدامة

تم قياس هذا التأثير بقياس تأثير تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز على كلا من إنتاجية الفدان وصافي عائد الفدان تكاليف الفدان، نسبه الفاقد في الفدان كما يلي:

تأثير تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز على إنتاجية الفدان:

تم استخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA لإختبارصحه الفرض الإحصائى الثاني لا توجد فروق معنوية بين مستويات تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام مياه الري ومتوسط كل من (إنتاجية الفدان، وصافي العائد من الفدان، تكاليف الفدان، ونسبه الفاقد من الفدان)، وأوضحت النتائج الواردة بجدول 9 وشكل 1 وجود فروق في متوسط إنتاجية الفدان لصالح مستويات التطبيق المرتفعة حيث بلغ متوسط إنتاجية الفدان للزراع ذوى مستوى التطبيق المرتفع وتنفيذ ممارسات ترشيد استخدام مياه الري حوالى (3.84) طن بانحراف معياري (0.98) طن، ثم يليه متوسط إنتاجية الفدان للزراع ذوى مستوى التطبيق المتوسط حيث بلغ (3.43) طن بانحراف معياري (1.82) طن، وكان أقل متوسط إنتاجية للفدان لدى الزراع ذوى مستوى التطبيق المنخفض حيث بلغ نحو (3.25) طن بانحراف معياري (0.38) طن، وبلغت قيمة "ف" المحسوبة (3.239) وهى معنوية احصائيا عند مستوى معنوية (0.01).

جدول 8. العوامل المرتبطة بدرجة تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز

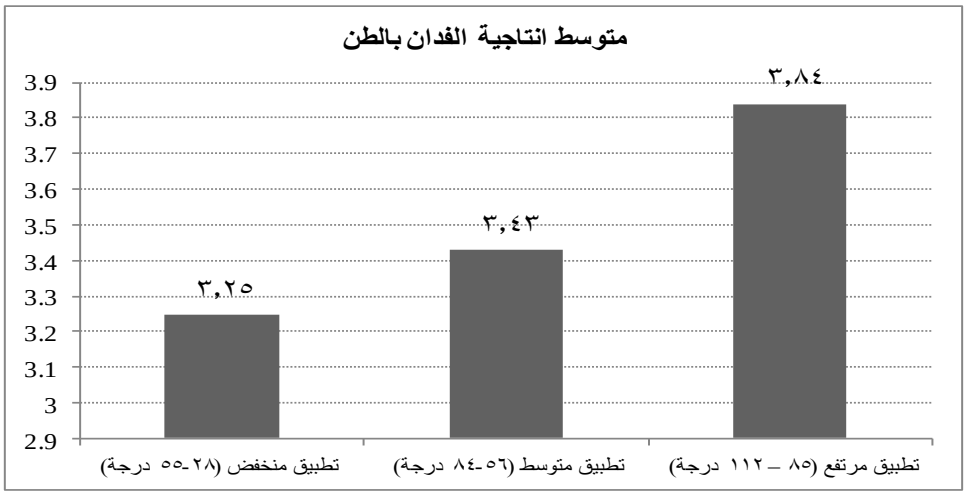
م	المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط
1	السن	0.091-
2	عدد سنوات التعليم	*0.173
3	عدد سنوات الخبرة في الزراعة	**0.304
4	عدد افراد الاسرة المعيشية	0.109
5	عدد أفراد الأسرة العاملين في الزراعة	** 0.224
6	مساحة الأرض الزراعية	**0.380
7	المساحة المنزرعة بمحصول الأرز	**0.732
8	المشاركة الاجتماعية الرسمية	0.098
9	المشاركة الاجتماعية غير الرسمية	**0.468
10	الدور القيادي	*0.136
11	التعرض لمصادر المعلومات الزراعية	**0.293
12	الاتصال بالإرشاد الزراعي	**0.019
13	الاتجاه نحو المستحدثات الزراعية	**0.353
14	الاستعداد للتغيير	0.073
15	الخدمات الإرشادية	**0.287
16	معرفه الزراع بممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز	**0.304

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية في عام 2021

جدول 9. معنوية الفروق في متوسط إنتاجية الفدان من محصول الأرز بين مستويات التطبيق المختلفة لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز باستخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA

مستوى التطبيق	متوسط إنتاجية الفدان بالطن	الانحراف المعياري	قيمة "ف"	مستوى المعنوية
تطبيق منخفض(28-55) درجة	3.25	0.38		
تطبيق متوسط (56-84) درجة	3.43	1.82	3.239	0.01
تطبيق مرتفع (85-112) درجة	3.84	0.98		

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية في عام 2021



شكل 1. متوسط إنتاجية الفدان من محصول الأرز بين مستويات التطبيق المختلفة

تأثير تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز على صافي عائد الفدان

تم استخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA لإختبار صحه الفرض الإحصائى الثاني لا توجد فروق معنوية بين مستويات تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام مياه الري ومتوسط كل من (إنتاجية الفدان، وصافي العائد من الفدان، تكاليف الفدان، ونسبه الفاقد من الفدان)، وأوضحت النتائج الواردة بجدول 10 وشكل 2 وجود فروق في متوسط صافى عائد الفدان لصالح مستويات التطبيق حيث بلغ متوسط صافى عائد الفدان للزراع ذوى مستوى التطبيق المرتفعة لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز حوالى (4657.03) جنيه بانحراف معياري (1848.46) جنيه، ثم يليه متوسط صافى عائد الفدان للزراع ذوى مستوى التطبيق المتوسطة حيث بلغ (3800.00) جنيه بانحراف معياري (836.66) جنيه، وكان أقل متوسط صافى عائد للفدان لدى الزراع ذوى مستوى التطبيق المنخفضة حيث بلغ نحو (3781.64) جنيه بانحراف معياري (2116.56) جنيه، وبلغت قيمة "ف" المحسوبة (3.187) وهى معنوية احصائيا عند مستوى معنوية (0.05).

تأثير تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز على تكاليف الفدان

تم استخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA لإختبار صحه الفرض الإحصائى الثاني لا توجد فروق معنوية بين مستويات تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام مياه الري ومتوسط كل من (إنتاجية الفدان، وصافي العائد من الفدان، تكاليف الفدان، ونسبه الفاقد من الفدان)، وأوضحت النتائج الواردة بجدول 11 وشكل 3 وجود فروق في متوسط تكاليف الفدان بانخفاض واضح لصالح مستويات التطبيق المرتفعة حيث بلغ متوسط تكاليف الفدان للزراع ذوى مستوى التطبيق المرتفع بالشروط وخطوات تنفيذ حوالى (5082.42) جنيه بانحراف معياري (198.5) جنيه، ثم يليه متوسط تكاليف الفدان للزراع ذوى مستوى التطبيق المتوسط حيث بلغ (5641.58) جنيه بانحراف معياري (187.5) جنيه، وكان أعلى متوسط تكاليف للفدان لدى الزراع ذوى مستوى التطبيق المنخفض حيث بلغ نحو (6348.50) جنيه بانحراف معياري (205.8) جنيه، وبلغت قيمة "ف" المحسوبة (8.534) وهى معنوية احصائيا عند مستوى معنوية (0.01).

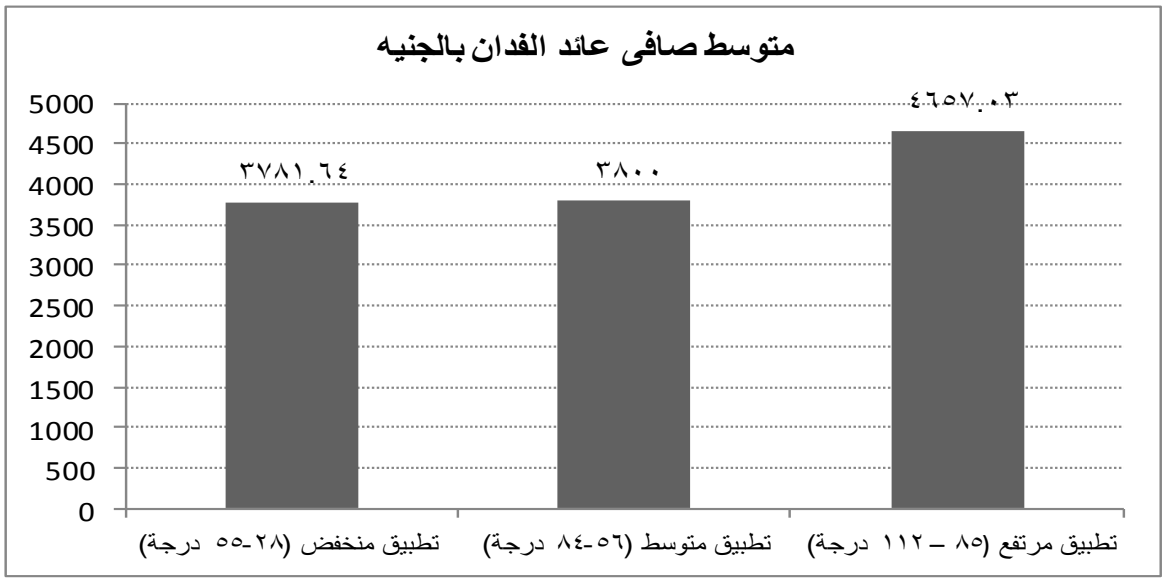
تأثير تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز على نسبة الفاقد من الفدان

تم استخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA لإختبار صحه الفرض الإحصائى الثاني لا توجد فروق معنوية بين مستويات تطبيق الزراع المبحوثين لممارسات ترشيد استخدام مياه الري ومتوسط كل من (إنتاجية الفدان، وصافي العائد من الفدان، تكاليف الفدان، ونسبه الفاقد من الفدان)، وأوضحت النتائج الواردة بجدول 12 وشكل 4 وجود فروق في نسبة الفاقد من الفدان بانخفاض واضح لصالح مستويات التطبيق المرتفعة حيث بلغ متوسط كمية الفاقد من الفدان للزراع ذوى مستوى التطبيق المرتفع بممارسات ترشيد استخدام مياه الري حوالى (2.4%) بانحراف معياري (0.5) ، ثم يليه نسبة الفاقد من الفدان للزراع ذوى مستوى التطبيق المتوسط حيث بلغ (2.7%) بانحراف معياري (0.6)، وكان أعلى نسبة فاقد من للفدان لدى الزراع ذوى مستوى التطبيق المنخفض حيث بلغ نحو (3.01%) بانحراف معياري (0.7)، وبلغت قيمة "ف" المحسوبة (8.552) وهى معنوية احصائيا عند مستوى معنوية (0.01).

جدول 10. معنوية الفروق في متوسط صافي عائد الفدان من محصول الأرز بين مستويات التطبيق المختلفة لممارسات لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز باستخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA

مستوى التطبيق	متوسط صافي عائد الفدان بالجنيه	الانحراف المعياري	قيمة "ف"	مستوى المعنوية
تطبيق منخفض(28-55) درجة	3781.64	2116.56		
تطبيق متوسط (56-84) درجة	3800.00	836.66	3.187	0.05
تطبيق مرتفع (85-112) درجة	4657.03	1848.46		

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية في عام 2021

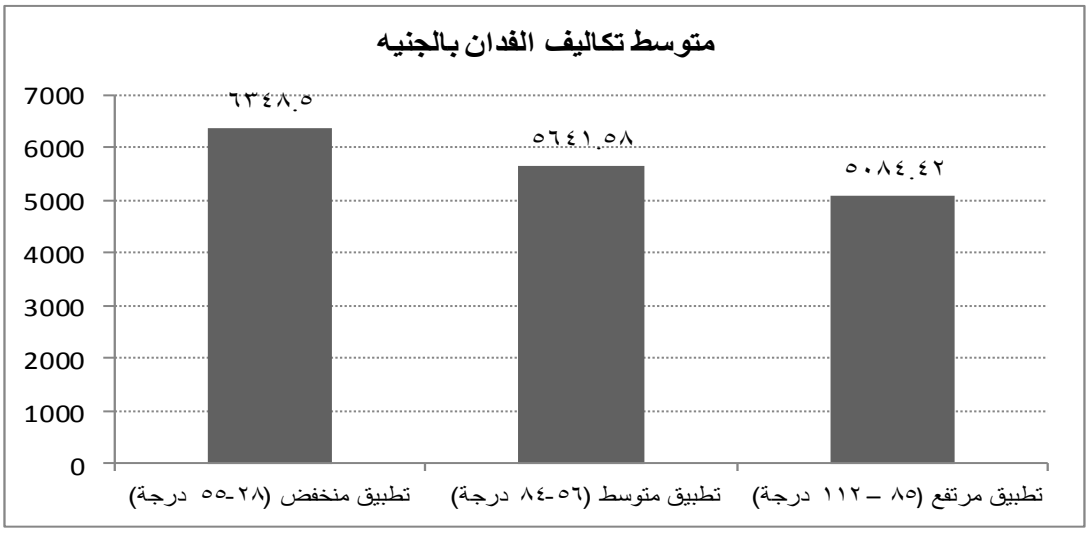


شكل 2. متوسط صافي عائد الفدان من محصول الأرز بين مستويات التطبيق المختلفة

جدول 11. معنوية الفروق في متوسط تكاليف الفدان من محصول الأرز بين مستويات التطبيق المختلفة بممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز باستخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA

مستوى التطبيق	متوسط تكاليف الفدان بالجنيه	الانحراف المعياري	قيمة "ف"	مستوى المعنوية
تطبيق منخفض(28-55) درجة	6348.50	205.8		
تطبيق متوسط (56-84) درجة	5641.58	187.5	8.534	0.01
تطبيق مرتفع (85-112) درجة	5082.42	198.5		

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية في عام 2021.

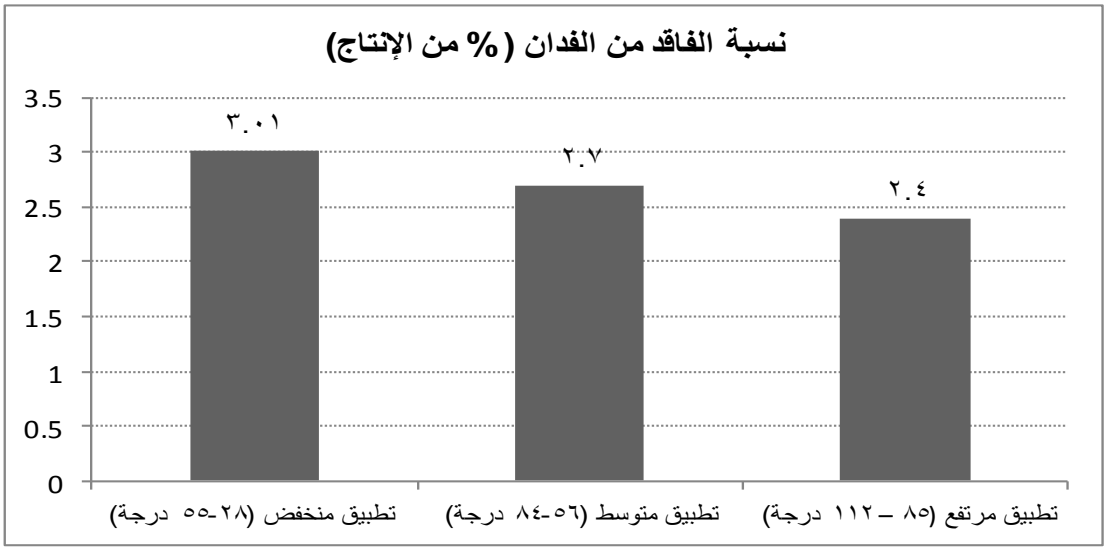


شكل 3. متوسط تكاليف الفدان من محصول الأرز بين مستويات التطبيق المختلفة

جدول 12. معنوية الفروق في نسبة الفاقد من الفدان من محصول الأرز بين مستويات التطبيق المختلفة بممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز باستخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA

مستوى التطبيق	نسبة الفاقد من الفدان (% من الإنتاج)	الانحراف المعياري	قيمة "ف"	مستوى المعنوية
تطبيق منخفض (28-55) درجة	3.01	0.7		
تطبيق متوسط (56-84) درجة	2.7	0.6	8.552	0.01
تطبيق مرتفع (85-112) درجة	2.4	0.5		

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الدراسة الميدانية بمحافظة الدقهلية في عام 2021



شكل 4. نسبة الفاقد من الفدان من محصول الأرز بين مستويات التطبيق المختلفة

ويتضح من الجدولين 9 و10 وجود تأثير إيجابي لزيادة مستوى التطبيق على إنتاجية الفدان وعلى صافي عائد فدان الأرز، وقد يرجع ذلك إلى التطبيق لممارسات ترشيد استخدام مياه الري في محصول الأرز يؤدى إلى تخفيض التكاليف وخاصة تكاليف الري والوقود وغيرها مع اتباع ممارسات إنتاجية مستحدثة ترفع من إنتاجية الفدان، مما ينعكس على زيادة صافي العائد خاصة

كما اتضح من الجدولين 11 و12 وجود تأثير إيجابي لزيادة مستوى التطبيق على خفض الفدان وعلى خفض نسبة الفاقد من الفدان الأرز، وقد يرجع ذلك إلى التطبيق لممارسات ترشيد استخدام مياه الري يؤدى الى خفض تكاليف عملية الري مما يؤثر في خفض التكاليف الكلية، وأيضا التطبيق السليم لممارسات ترشيد مياه الري يساعد في تقليل نسبة الفاقد نتيجة تجنب الأثار السلبية للإفراط في مياه الري.

وبناءا على ما النتائج السابق رفض الفرض الإحصائي الثالث وقبول الفرض الإحصائي البديل القائل توجد فروق معنويه بين متوسط كل من (إنتاجية الفدان، صافي عائد الفدان، تكاليف الفدان، نسبه الفاقد من الفدان) ومستوي تطبيق الزراع لممارسات ترشيد استخدام مياه الري لمحصول الأرز.

التوصيات في ضوء ما اسفرت عنه الدراسة من نتائج أمكن الخروج بالتوصيات الاتية:

1. ضرورة الاهتمام بتوفير مصادر أكثر للمعلومات الإرشادية، والاهتمام بضرورة حصول المزارع على المعلومات الإرشادية اللازمة والسليمة في الوقت المناسب.
2. يتطلب على جهاز الارشاد الزراعي بتقديم المزيد من الخدمات الإرشادية وتقديم البرامج الإرشادية المختصة بالإرشاد المائي
3. توصى الدراسة جهاز الارشاد الزراعي والعاملين بيه بضروره تكثيف الجهود للعمل على زيادة توعيه المزارعين بأهمية تطبيق الممارسات الجيدة وعمل دورات تدريبيه وتثقيفيهم.

المراجـــع

اسماعيل، سعيد عبد المقصود محمد، عرفات، كمال سلامه (2014). دراسة تحليليه للكفاءة الاقتصاديه لاستخدام الموارد المائية في الزراعه المصرية مجلة الإقتصاد الزراعي والعلوم الإجتماعيه للعلوم الاقتصاديه والاجتماعيه، 5 (1): 104.

الجارحي، ساره صابر محمد صابر (2020). تخطيط واداره الموارد المائية بين الاستخدامات المختلفه مع التركيز على الاستخدام الزراعي: الجوانب الاقتصاديه والاجتماعيه، رسالة دكتوراه قسم الاقتصاد الزراعي كليه الزراعه، جامعه الزقازيق.

الماحي، محمد، مصطفي السعدني، عفاف صبري ونياديه عبدالمنعم (2020).التوجيه الاقتصادي للموارد المائية في القطاع الزراعي بمحافظه البحيرة في ظل تنفيذ مشروع الإدارة المتكاملة للموارد، مجله جامعه الاسكندريه للعلوم الزراعية، 665 : 5.

جاد الرب، جورج مشرقي (2000). خلفيه تاريخيه عن مشاركه المزارعين في اداره نظم الري في جمهوريه مصر العربية، الندوة القومية حول تقويه الروابط بين مستخدمي المياة وتنظيماتهم ومؤسسات البحوث والارشاد، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، جامعة الدول العربية، الخرطوم، الممكلة المغربية، 14-16.

سلامة، رمزي (2001). مشكلة المياه في الوطن العربي، احتمالات الصراعات والتسوية، دار المعارف للنشر بالإسكندرية.

سويلم، محمد نسيم علي (2015). معلومات مختاره في الارشاد الزراعي والمجتمع الريفي، دار الندي للطباعه، القاهرة.

عبد الحافظ، إسماعيل (2005). تقييم دورة إعداد مهندسي الإرشاد الزراعي والتوجيه المائي في مجال ترشيد إستخدام مياه الري بمحافظة كفر الشيخ والبحيرة،" مجلة البحوث الزراعية، جامعة طنطا، المجلد الحادي والثلاثون، العدد الأول.

عفانه، لميس محمد ممدوح (2010). استراتيجية التنمية المستدامة للأراضي الزراعية في الضفة الغربية محافظه طوباس كحاله دراسية، رسالة ماجستير، كليه الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.

محمد، عبدالله حسون، مهدي صالح داوي واسراء عبدالرحمن خضير (2015). التنمية المستدامة المفهوم والعناصر والابعاد، العدد السابع والستون، مجلة ديالي، العراق.

مديرية الزراعة بالدقهلية (2020).

موقع محافظة الدقهلية (2020). https://ar. wikipedia. org/wiki/

موقع محافظة الدقهلية (2021). ttp://www. dakahliya. gov.eg/

Krejice, R.V. and W. Morgan (1970). Educational and psgchological measurement collegestation, Durham, Nothcarolina, 62.

THE LEVEL OF FARMERS' IMPLEMENTATION OF IRRIGATION WATER RATIONALIZATION PRACTICES AND ITS IMPACT IN SUSTAINABLE AGRICULTURAL DEVELOPMENT IN DAKAHLIA GOVERNORATE

Eman S. El-Khiary, I.M. Shalaby, M.M. Khedr, Hosna M.I. Foda and M.I. El-Kholy

1. Agric. Econ. Dept., Fac. Agric., Zagazig Univ., Egypt

2. Agric. Econ. Dept., Inst. Res. Agric. Ext. and Rural Develop., Egypt

ABSTRACT: This research aimed to identify the level of farmers' implementation of irrigation water rationalization practices in Dakahlia Governorate, by identifying some general characteristics of farmers in the study area, the sources of information which farmer's use to obtain their knowledge of agricultural In the field of rationalizing the use of irrigation water, and identifying the extension services provided For farmers In the field of rationalizing the use of irrigation water, identifying the level of farmers' implementation of the practices of rationalizing ,the use of irrigation water for the rice crop and the factors associated with them, identifying the impact of farmers' implementation of the practices of rationalizing, the use of irrigate on water for the rice crop according to sustainable agricultural development. This research was conducted in Dakahlia Governorate, and the largest rice-cultivating centers were selected, and it was the Mansoura and Senbellawein center. During the period from April to June of the year 2021. The study reached a number of results, the most important of which were: Irrigation water was family, relatives and friends with an arithmetic average of (2.93 degrees), then experienced farmers with an arithmetic average of (2.81 degrees), then traders of seeds, pesticides and fertilizers with an arithmetic average of (2.77 degrees, and the results of the research indicated that the largest percentage of farmers (41.96%) see The level of extension services in the field of rationalizing the use of irrigation water is low, and the results showed that (37.1%) of the respondents their implementation of the practices of rationalizing the use of irrigation water for the rice crop is low, (37.9%) their implementation is medium, and (25.0%) their implementation is high. This is because the largest percentage of farmers (75.0%) applied the practices of rationalizing the use of irrigation water for the rice crop, low and medium, and the research indicated that there is a significant correlation between the degree of farmers' implementation of the practices of rationalizing the use of irrigation water for the rice crop and between (educational status, number of years) Experience in agriculture, number of family members working in agriculture, agricultural land area, rice-cultivated area, informal social participation, leadership role, exposure to agricultural information sources, contact with agricultural extension, trend towards agricultural innovations, agricultural extension services, and farmers' knowledge of rational use practices Irrigation water for the rice crop), and it was clear from the research that there was a positive effect of increasing the level of implementation on the productivity of the acre and on the net yield of the acre, as it was clear from the research that there was a positive effect of increasing the level of implementation on reducing the costs of acre and on reducing the percentage of wastage of rice acre, and this may be due To the implementation of the practices of rationalizing the use of irrigation water leads to a reduction in the costs of the irrigation process, which affects the reduction of total costs, as well as the proper implementation of the practices of rationalizing irrigation water Help reduce the percentage of losses due to avoiding the negative effects of excessive irrigation water.

Key words: Rationalization, water, implementation, development, sustainable.

المحكمـــون :

1 - أ.د. أحمد ماهر أحمد الجوهري أستاذ الإرشاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة طنطا.

2- أ.د. ماجدة عبدالله عبدالعـــال أستاذ الإرشاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق.