Zagazig J. Agric. Res., Vol. 48 No. (3) 2021 879-893

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

# معرفة الزراع بمصادر تلوث البيئة الزراعية فى محافظة الشرقية

**سـمر إبراهيم محمد شلبى نويصر***

قسم الاقتصاد والإرشاد الزراعى ـ كلية التكنولوجيا والتنمية ـ جامعة الزقازيق ـ مصر

**Received: 17/05/2021 ; Accepted: 03/06/2021**

**الملخص:** استهدف هذا البحث التعرف على مصادر المعلومات المتعلقة بممارسات الحفاظ على البيئة الزراعية من التلوث، تحديد درجة ومستوى معرفة الزراع المبحوثين بمصادر تلوث البيئة الزراعية متضمنة (مصادر تلوث التربة – مصادر تلوث المياه – مصادر تلوث الهواء)، تحديد العلاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بمصادر تلوث البيئة الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة، التعرف على الأسباب التى تؤدى إلى إتباع الزراع المبحوثين لبعض الممارسات غير السليمة فى التخلص من المخلفات الزراعية. وأجرى هذا البحث فى محافظة الشرقية على عينة عشوائية بلغ عددها (200 مزارع)، تم اختيارهم من أربعة قرى بأربعة مراكز بالمعاينة العشوائية البسيطة هى: قرية الجلايلة مركز الإبراهيمية، وقرية الجعافرة مركز فاقوس، وقرية العطارين مركز ديرب نجم، وقرية أحمد جبران مركز الزقازيق، بإستخدام طريقة الجداول المنشورة Published Tables، تم اختيارهم بالتساوى بواقع 50 مزارع من كل قرية من القرى المختارة. وجمعت بيانات البحث بالمقابلة الشخصية باستخدام استمارة استبيان خلال شهرى شهرى يناير وفبراير 2021. وتم استخدام بعض الأساليب الاحصائية فى تحليل البيانات هى: التكرارات والنسب المئوية، والمتوسط الحسابى، كما تم استخدام معامل الارتباط البسيط "بيرسون" لإختبار معنوية العلاقة بين المتغيرات المدروسة. وكانت أهم النتائج هى: أن نسبة 33.5% من إجمالى الزراع المبحوثين مستوى معرفتهم بمصادر تلوث البيئة الزراعية ضعيف، بينما نسبة 31.0% مستوى معرفتهم متوسط، فى حين أن 35.5% فقط من إجمالى أفراد العينة مستوى معرفتهم مرتفع. ويتضح من ذلك أن ما يقرب من ثلثى أفراد العينة 64.5% يقعون فى فئتى مستوى المعرفة الضعيف والمتوسط. وتبين وجود علاقة إرتباطية معنوية سالبة عند مستوى معنوية (0.05) بين درجة معرفة الزراع بمصادر تلوث البيئة الزراعية وبين كل من السن. كما تبين وجود علاقة إرتباطية معنوية موجبة عند مستوى معنوية (0.01) بين درجة معرفة الزراع بمصادر تلوث البيئة الزراعية وبين كل من: عدد سنوات التعليم، مساحة الحيازة الزراعية، درجة الانفتاح الجغرافى، السلوك القيادى، درجة المشاركة فى المنظمات الريفية، درجة المشاركة فى الأنشطة البيئية، درجة التعرض لمصادر المعلومات البيئية، الاتجاه نحو حماية البيئة من التلوث". كما تبين أن أهم الأسباب التى تؤدى إلى اتباع الزراع المبحوثين لبعض الممارسات غير السليمة فى التخلص من المخلفات الزراعية تمثلت فى: عدم وجود أماكن لتجميع وتخزين المخلفات الزراعية بنسبة 82.5% من إجمالى المبحوثين، عدم وجود جهات مسئولة مختصة لتجميع المخلفات والاستفادة منها بنسبة 72.5%، الرغبة فى إعداد وتجهيز الأرض للزراعة وعدم التأخر فى زراعة الموسم التالى بنسبة 70.5%، وعدم وجود طرق ووسائل بديلة للتخلص من المخلفات الزراعية بنسبة 67.0%، وأنها أرخص الطرق للتخلص من المخلفات الزراعية بنسبة 57.5%، والتعود عليها بإعتبارها أسرع وأسهل وسيلة للتخلص من المخلفات الزراعية 48.5%، وعدم توافر الآلات الزراعية اللازمة لجميع المخلفات الزراعية مجانا بنسبة 46.5%، والقضاء على بعض الآفات والحشرات الزراعية الموجودة فى التربة بنسبة 44.5%، والتعود عليها بإعتبارها من الطرق المتوارثة عن الآباء والأجداد للتخلص من المخلفات المزرعية بنسبة 44.0%، وعدم الحاجة إليها واستخدامها فى الحقل أو المنزل بنسبة 42.5%.

**الكلمات الإسترشادية:** معرفة الزراع، مصادر التلوث، البيئة الزراعية، محافظة الشرقية.

## المقدمة والمشكلة البحثية

تعتبر قضية البيئة وحمايتها والمحافظة عليها من مختلف أنواع التلوث واحدة من أهم قضايا العصر وبعداً رئيسياً من أبعاد التحديات. ويعتبر التلوث البيئى من أكثر المخاطر التى تواجه البشرية فى الوقت الحالى، وتحاول كل الدول التقليل من مخاطر تلوث البيئة بقدر الإمكان. وتحدث المشاكل البيئية نتيجة لتراكمات سلوكية منذ فترة طويلة، حيث تتعرض الكثير من المناطق لخطر التدهور، نتيجة لضغط الإنسان الشديد والمستمر على مواردها

* **Corresponding author: Tel. :**+20 01066172299
**E-mail address:** arwa_new514@yahoo.com

وسوء إستخدامه لها، فبلغ الإنسان فى تأثيره على البيئة وقدرته على تغييرها وإحداث الخلل فى علاقاتها الطبيعية مرحلة تنذر بالخطر تجاوزت فى بعض الأحوال قدرة النظم البيئية على الإستيعاب **(المغازى، 1996)**. وتلقى قضايا البيئة اهتماما كبيرا على المستوى المحلى والعالمى، ويعتبر سوء استخدام الموارد الزراعية أحد القضايا البيئية الهامة فى مصر **(إبراهيم، 1997)**. وفى البيئة الزراعية تمثل الموارد البيئية الريفية أهمية كبرى، حيث أنها تمثل أساس النظام البيئى بما يحويه من موارد أرضية خاصة التربة الزراعية التى يستخرج منها الإنسان غذاءه وكساءه ويعيش عليها. هذا بجانب الموارد المائية التى تزداد أهميتها يوما بعد يوم، والنفايات المتخلفة عن التقدم العلمى والتكنولوجى **(أبو حطب، 1996)**. وعلى هذا أصبحت قضية حماية البيئة الزراعية والحفاظ عليها من التلوث واجب قومى يجب أن تتضافر من أجله الجهود الحكومية والأهلية، وذلك بدءاً من وضع التشريعات التى تحرم الإعتداء على البيئة وتسبب تلوثها، وإيجاد آليات قوية لتفعيل هذه التشريعات والقوانين، والأهم من ذلك كله هو الإهتمام بتغيير السلوكيات البيئية الخاطئة لدى أفراد المجتمع وزيادة وعيهم البيئى، وخاصة الريفيين الذين تتأصل فيهم الكثير من المفاهيم البيئية الخاطئة، ويقومون بممارسات تسبب الكثير من التلوث والإهدار البيئى ويصعب تغييرها **(الكعبارى، 2001)**.

وتقدر المخلفات الزراعية النباتية بنحو 23 مليون طن سنويا، هذا بالإضافة إلى أن عمليات التدوير لا تتعدى 20 %ولا تتم بالطرق السليمة والآمنة بيئياً، وهى ما تشكل أحد العناصر الأساسية لتلوث الهواء **(وزارة البيئة، تقرير حالة البيئة فى مصر، 2015)**. وأشار **(عمار، 2000)** إلى أن تلوث الهواء والماء يعد المحصلة الرئيسية لتلوث التربة لأن الماء والهواء من مكوناتها إضافة إلى الرى غير المنتظم وقصور نظم الصرف الذى يعرض التربة لتراكمات الأملاح، واستعمال الأسمدة بطرق غير صحيحة كلها عوامل تساعد على تلوث التربة..

وفى مصر نجد أن البيئة الزراعية تتعرض للعديد من المشاكل التى من أهمها الزحف العمرانى على الأرض الزراعية، وسوء استخدامها، وارتفاع مستوى المياه الجوفية، وصعوبة عمليات الصرف المناسبة، كما تتعرض للعديد من عوامل التلوث نتيجة للإسراف فى استخدام المخصبات والمبيدات **(هندى، 1999)**. ومن الجدير بالذكر أن جزء من مصادر تلوث البيئة الريفية يرجع إلى أساليب التخلص من المخلفات الزراعية والتي تكون إما بالحرق أو الرمي في المجاري المائية أو غيرها، على الرغم أن هذه المخلفات ثروة قومية لو أحسن استخدامها وتدويرها، لإنتاج أسمدة عضوية بدلاً من الإفراط في استخدام الأسمدة الكيماوية مرتفعة الثمن وتسبب أضرار صحية كبيرة، كذلك إنتاج أعلاف غير تقليدية مثل السيلاج وغيره، وكل ذلك من السهل أن يقوم به المزارع المصري وبأقل التكاليف ولكن غياب الرؤية، وسوء الإدارة هما السبب وراء ذلك، على الرغم من توفر كل مقومات الاستفادة من المخلفات وتدويرها، بما يقلل من مصادر تلوث البيئة، ويحقق عائد مادي جيد للزراع في القطاع الريفي المصري **(الخولي، 2013)**. وهناك تركيزا شديدا على القضايا الخاصة بأخطار الاستخدام غير الرشيد للأسمدة الكيماوية، والمبيدات الزراعية، فالإسراف فى استخدامها مع غياب الوعى لدى معظم المزارعين وبعض العاملين فى مجال الإرشاد الزراعى أدى إلى حدوث العديد من المشاكل التى تضر بكل من البيئة ومحتوياتها **(العزازى، 2000)**.

ونظرا لأن معظم المشاكل البيئية تنجم عن سوء الأنماط السلوكية فى التعامل مع البيئة والتى تعزى بدورها إلى انخفاض مستوى الوعى البيئى، فان البحث عن استراتيجيات الحفاظ على البيئة من خلال تغيير سلوك الأفراد والجماعات وتعديل السلوك فى الحياة اليومية عمل له مغزاه إذا أريد التخفيف من حدة هذه المشكلات **(الشناوى، 1995/94)**. وأثبتت التجربة أن نسبة كبيرة من الأضرار تحدث نتيجة لعدم وعى بيئى، فكان لغياب الوعى البيئى لإنسان هذا العصر أكبر الأثر فى إحداث مشكلة تدهور البيئة وإحداث ضغوط هائلة على توازن النظام البيئى ومن ثم على الموارد الطبيعية **(أبو حطب وآخرون، 2001)**. فالسبيل لحماية البيئة أن يكون لكل فرد دور فى منع تدهور البيئة والمحافظة عليها، وليقوم الأفراد بهذا الدور على نحو فعال فانه يلزم أن يكون الأفراد على وعى بعناصر بيئتهم والعلاقات المتبادلة بينهم ودورها لصيانة البيئة، و يكون الأفراد على معرفة بوسائل العمل والأداء لحماية البيئة **(مكين، 1994)**. ومما لاشك فيه أن مجال الترشيد والتوعية البيئية قد أصبح فى الوقت الحالى أحد المجالات الهامة فى العمل الإرشادى الزراعى بما لديه من إمكانيات بشرية وفنية ومنافذ اتصالية تمكنه من التصدى لهذه المشكلة (**العادلى، 1995**). حيث أن التعليم الزراعى البيئى هو عملية تعليمية غير مدرسية يقوم بها فريق عمل متكامل التخصصات المرتبطة بقضية بيئية معينة، بهدف إحداث تغيرات فى المعارف والمهارات والاتجاهات المساندة لبرامج ومشروعات حماية وصيانة الموارد البيئية، بما يضمن المحافظة على التوازن فى النظام البيئى واستمرار عطاء موارده للأجيال القادمة **(أبو حطب، 1996)**.

وذكر **عامر (1991)** أن أنماط الاستخدام السيىء للأرض الزراعية تتمثل فى انتشار ظاهرة القمائن التى تسبب مشاكل للأرض الزراعية وخصوبتها وتلوث تربة وهواء البيئة الريفية، وتبوير الأرض الزراعية لاستخدامها فى أغراض غير زراعية التى تؤثر على الرقعة الزراعية كإمكانية هامة للبيئة وكذلك تسبب المشروعات والمبانى

المقامة عليها تلوث للبيئة، وتجريف الأرض الزراعية الذى يقضى على خصوبتها وإنتاجيتها إضافة إلى استخدام التربة والطمى فى صناعة الطوب مما يلوث البيئة الريفية كذلك الإسراف فى استخدام الأراضى الزراعية فى المبانى يؤثر على الإنتاج القومى ويهدر الإمكانيات البيئية للريف، إضافة إلى ذلك يؤدى إلى عشوائية إقامة المبانى وبالتالى الخدمات ويسبب تلوثا للبيئة وكذلك أيضا الاستهلاك غير الرشيد للمبيدات، والأسمدة فى الزراعة يسبب تلوثا للبيئة الريفية من مياه وتربة وهواء. وأشار **عبداللا وزهران (1984)** إلى أن مشكلات البيئة الزراعية نتجت من الاستخدام غير السليم للكيماويات من أسمدة، ومبيدات، حيث أن المزارع الحالى يستغل بيئته الزراعية بأسلوب ينقصه الوعى، وبذلك أصبح المزارع نفسه هو مشكلة بيئته التى لم تعد قادرة على الوفاء باحتياجاته نظرا لنقص المعارف، والمهارات البيئية المختلفة بقيامه بممارسات غير سليمة عند استخدامه للكيماويات فى العمليات الزراعية . ويتضح من ذلك أن للارشاد الزراعى دوراً هاماً فى حماية البيئة من التلوث ويمكن أن يزداد هذا الدور مستقبلا من خلال زيادة الوعى بنقل المعارف للزراع وأسرهم بكفاءة ومن ثم زيادة وعيهم فى هذا المجال **(الطنوبى، 1998)**. وأن من مبررات العمل الارشادى بمجالات حماية البيئة عدم وعى الزراع وأسرهم بأسباب التلوث وأنواعه، والسلوكيات الخاطئة منهم والتى تؤدى إلى التلوث البيئى بأنواعه المختلفة **(شرشر،2001)**.

وفى هذا السياق تناولت إستراتيجية التنمية المستدامة لمصر2030 هدف التحسن المستمر لجودة الحياة ورفع الوعى بشأن حماية الموارد الطبيعية بهدف توفير بيئة نظيفة أمنة للأجيال الحاضرة والمستقبلية من خلال تطبيق سياسية إنمائية تحقق التوازن بين أولويات النمو الاقتصادى والعنصر البيئى، وأستهدفت الإستراتيجية ثلاث محاور هم المحور الإقتصادى والإجتماعى والبيئى وتحددت أهداف محور البيئة فى وقف إستنزاف عناصر البيئة من مياه وهواء وأرض، والإنتقال إلى أنماط إستهلاك وإنتاج أكثر إستدامة وحماية للتنوع الحيوى بطرق مستدامة من خلال تنمية الوعى البيئى **( وزارة التخطيط والمتابعة، إستراتيجية التنمية المستدامة بمصر، 2030)**.

وحيث أن الزراع يلعبون دورا مباشرا فى التعامل مع عناصر البيئة الزراعية المختلفة من خلال قيامهم ببعض الممارسات غير السليمة فى تعاملهم مع بعض مصادر ومسببات تلوث البيئة الزراعية، لذلك برزت الحاجة تحديد مستوى معرفتهم بمسببات تلوث تلك المصادر من أجل الحفاظ على البيئة الزراعية من التلوث. وحيث أن مسئولية حماية البيئة تقع على عاتق المجتمع بأسره، فإنه يمكن خلال جهاز الإرشاد الزراعى التغلب على هذه المشكلة بنشرال وعى البيئى وزيادة مستوى المعرفة لدى المزارعين، وتوعيتهم بالأسباب التى تؤدى إلى تلوث البيئة الزراعية، لذلك تركزت المشكلة البحثية فى التساؤلات الآتية: ما هى مصادر المعلومات المتعلقة بممارسات الحفاظ على البيئة الزراعية من التلوث؟ ما هى درجة ومستوى معرفة الزراع المبحوثين بمصادر تلوث البيئة الزراعية متضمنة (مصادر تلوث التربة – مصادر تلوث المياه – مصادر تلوث الهواء)؟ ما هى الأسباب التى تؤدى إلى إتباع الزراع المبحوثين لبعض الممارسات غير السليمة فى التخلص من المخلفات الزراعية؟

## أهداف البحث

إتساقا مع مشكلة البحث أمكن صياغة الأهداف التالية:

1. التعرف على مصادر المعلومات المتعلقة بممارسات الحفاظ على البيئة الزراعية من التلوث.
2. تحديد درجة معرفة الزراع المبحوثين بمصادر تلوث البيئة الزراعية متضمنة (مصادر تلوث التربة – مصادر تلوث المياه – مصادر تلوث الهواء).
3. التعرف على مستوى معرفة الزراع المبحوثين بمصادر تلوث البيئة الزراعية.
4. تحديد العلاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بمصادر تلوث البيئة الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة.
5. التعرف على الأسباب التى تؤدى إلى إتباع الزراع المبحوثين لبعض الممارسات غير السليمة فى التخلص من المخلفات الزراعية.

## فروض البحث

لتحقيق الهدف الخامس من أهداف البحث تم صياغة الفرض النظرى التالى :

"توجد علاقة إرتباطية بين درجة معرفة الزراع بمصادر تلوث البيئة الزراعية وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: السن، عدد سنوات التعليم، عدد أفراد الأسرة المعيشية، عدد الأفراد العاملين بالأسرة، مساحة الحيازة الزراعية، درجة الانفتاح الجغرافى، السلوك القيادى، درجة المشاركة فى المنظمات الريفية، درجة المشاركة فى الأنشطة البيئية، درجة التعرض لمصادر المعلومات البيئية، الاتجاه نحو حماية البيئة من التلوث".

## الفرض الإحصائى

"لا توجد علاقة إرتباطية بين درجة معرفة الزراع بمصادر تلوث البيئة الزراعية وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: السن، عدد سنوات التعليم، عدد أفراد الأسرة المعيشية، عدد الأفراد العاملين بالأسرة، مساحة الحيازة الزراعية، درجة الانفتاح الجغرافى،

السلوك القيادى، درجة المشاركة فى المنظمات الريفية، درجة المشاركة فى الأنشطة البيئية، درجة التعرض لمصادر المعلومات البيئية، الاتجاه نحو حماية البيئة من التلوث".

## الطريقة البحثية

### منطقة البحث

تم إجراء هذا البحث في محافظة الشرقية باعتبارها من المحافظات المتميزة ذات التوسع الأفقى فى مجال التنمية الزراعية بالإضافة إلى استخدام أسلوب التوسع الرأسى من قبل الزراع، كذلك تم اختيارها لموقع الدراسة لتأكيد أهمية دور الجامعة في خدمة المجتمع وتنمية البيئة من ناحية حيث أن من أهم أهداف الجامعات الإقليمية المساهمة في خدمة وتحديث البيئة المحلية من خلال تطبيق نتائج الابحاث العلمية التي تجرى في الكليات التابعة لها، ولتوفيرالوقت والجهد اللازمين لجمع البيانات من جهة أخري، وتبلغ مساحة محافظة الشرقية نحو(4383.52) كم$^2$، بينما تبلغ المساحة المأهولة بالسكان بها نحو (1023.48) كم$^2$، وتعتبر من المحافظات الرئيسية في الإنتاج الزراعي حيث تصل مساحة الأراضي الزراعية بها نحو (851584) فدان، كما تبلغ إجمالي عدد الحيازات بها نحو (490593) حيازة وهي إحدى محافظات إقليم وسط وشرق الدلتا ويحدها من الشمال بحيرة المنزلة، ومن الجنوب محافظة القليوبية ومن الشرق محافظة الإسماعيلية ومن الغرب محافظة الغربية وتتكون من (13) مركز إداري، (17) مدينة، (2) حي بالإضافة إلى (107) وحدة محلية قروية تضم (509) قرية، (4012)عزبة وكفر ونجع، وعدد السكان 371 .584 .7 مليون نسمة. **(محافظة الشرقية مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار2020).**

### عينة البحث

تم إجراء البحث على عينة عشوائية بلغ عددها (200 مزارع)، تم إختيارهم من أربعة قرى بأربعة مراكز بالمعاينة العشوائية البسيطة بإستخدام طريقة الكيس المثالى فكانت قرية الجلايلة مركز الإبراهيمية (عدد سكانها 2362فرد)، وقرية الجعافرة مركز فاقوس (عدد سكانها 2645 فرد)، وقرية منشأة العطارين مركز ديرب نجم (عدد سكانها 2507 فرد)، وكفر أحمد جبران مركز الزقازيق (عدد سكانها 1050 فرد)، فبلغ إجمالي عدد السكان بالقرى نحو 8564 فرد **(مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار، 2017)**، ولتحديد عدد مفردات العينة البحثية تم إستخدام طريقة الجداول المنشورة Published Tables – تعرض الجداول حجم العينة وفقاً لمعايير محددة لمجموعات معينة من مستوى الدقة والثقة والتباين- فعند مستوى دقة ±7%، ومستوى ثقة 95% تحددت مفردات العينة البحثية بعدد 200 مبحوث **(Israel, 1992؛ العزبى، 2017)**، حيث تم إختيارهم بالتساوى بواقع 50 مزارع من كل قرية من القرى المختارة.

وتم جمع البيانات بواسطة إستمارة الإستبيان التى تم إعدادها لتحقق أهداف البحث، وقد روعى فى تصميم استمارة الاستبيان التسلسل المنطقى للأسئلة، وتم إجراء اختبار مبدئى لها Pre- Test على (20 مزارع) من المزارعين، للتأكد من صلاحيتها ووضوح الأسئلة وسهولة فهمها، وقد أسفر ذلك على إجراء بعض التعديلات على الاستمارة حتى أصبحت فى صورتها النهائية لجمع البيانات اللازمة لتحقيق أهداف البحث. وتم جمع البيانات خلال شهرى يناير وفبراير 2021. وبعد الانتهاء من استيفاء البيانات ومراجعة الاستمارات ميدانيا، ثم إجراء عدة خطوات تمثلت فى المراجعة المكتبية، وترميز البيانات وتفريغها وتبويبها وجدولتها وتصنيفها، وإستخلاص النتائج.

### قياس متغيرات البحث

تم تناول عدد من المتغيرات فى هذا البحث وأمكن قياسها كالتالى :

**السن**

تم قياسه عن طريق استخدام الأرقام الخام لعدد سنوات سن المبحوث لأقرب سنة وقت إجراء البحث. ثم تقسم المبحوثين إلى ثلاث فئات سنية هى: (24- 39 سنة)، (40- 55 سنة)، (56 سنة فأكثر).

**عدد سنوات التعليم**

تم قياسه بسؤال المبحوثين عن عدد سنوات تعليمهم ، وتم تقسيمهم إلى ثلاث فئات هى : مستوى منخفض(أقل من 10 سنوات)، مستوى متوسط (10 – 15 سنة)، مستوى مرتفع (أكثر من 15 سنة).

**عدد أفراد الأسرة المعيشية:** بسؤال المبحوثين عن عدد أفراد أسرتهم المعيشية، وتم تقسيمهم إلى ثلاث فئات هى: أسرة صغيرة(3 أفراد فأقل)، وأسرة متوسطة(4 – 6 أفراد)، وأسرة كبيرة (7 أفراد فأكثر).

**عدد الأفراد العاملين بالأسرة**

استخدم فيه الأرقام الخام لعدد الأفراد الذين يعملون، وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات هى : 1 - 2 فرد، 3 - 4 أفراد، 5 – 6 أفراد.

**مساحة الحيازة الزراعية**

بسؤال المبحوثين عن المساحة الزراعية، واستخدم الأرقام الخام بالقيراط، ثم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات هى: حيازة صغيرة (24 قيراط فأقل)، ومتوسطة (25 – 48 قيراط)، وكبيرة (49 قيراط فأكثر).

**درجة الانفتاح الجغرافى**

لقياس هذا المتغير تم سؤال المبحوثين أربعة أسئلة خاصة بذلك، وإعطاء أوزان ترجيحية لإجاباتهم وهى ثلاث درجات للاجابة دائما، ودرجتين لأحيانا، ودرجة واحدة لنادرا، وصفر للاجابة لا. وتم تجميع هذه الدرجات لتعبر عن درجة الانفتاح الجغرافى. ثم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات هى: ضعيفة (0 – 4 درجة)، ومتوسطة (5 – 8 درجة)، ومرتفعة (9 – 12 درجة).

**السلوك القيادى**

لقياس هذا المتغير تم سؤال المبحوثين ستة أسئلة خاصة بذلك وإعطاء أوزان ترجيحية لكل سؤال وهى ثلاث درجات للإجابة دائما، ودرجتين لأحيانا، ودرجة واحدة لنادرا، وصفر للإجابة لا، وتم تجميع هذه الدرجات لتعبر عن درجة السلوك القيادى للمبحوث. ثم تقسيم إلى ثلاثة فئات هى: منخفض (0 – 6درجة)، ومتوسط (7 – 12 درجة)، ومرتفع (13- 18 درجة).

**درجة المشاركة فى المنظمات الريفية**

لقياس هذا المتغير تم سؤال المبحوثين خمسة أسئلة خاصة باشتراكه فى المنظمات الريفية، وأعطيت درجتان لمن يشارك فى أى منظمة، ودرجة واحدة لمن لا يشارك. وتم تجميع هذه الدرجات لتعبر عن درجة المشاركة فى المنظمات الريفية، ثم تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات هى: منخفضة (5 – 6 درجة)، ومتوسطة (7 – 8 درجة)، ومرتفعة (9- 10 درجة).

**درجة المشاركة فى الأنشطة البيئية**

لقياس هذا المتغير تم سؤال المبحوثين إثنى عشرة سؤال خاص بذلك وإعطاء أوزان ترجيحية لكل سؤال وهى ثلاث درجات للإجابة دائما، ودرجتين لأحيانا، ودرجة واحدة لنادرا، وصفر للإجابة لا، وتم تجميع هذه الدرجات لتعبر عن درجة المشاركة فى الأنشطة البيئية للمبحوث. ثم تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات هى: مشاركة منخفضة (صفر - 12درجة)، ومشاركة متوسطة (13 – 24 درجة)، مشاركة مرتفعة (25 – 36 درجة).

**درجة التعرض لمصادر المعلومات البيئية**

لقياس هذا المتغير تم سؤال المبحوثين عن المصادر التى يستقى منها المعلومات المتعلقة بممارسات الحفاظ على البيئة الزراعية من التلوث، ودرجة تعرضه لكل مصدر، وعددها عشرة مصادر، وتتضمن استجابته لكل مصدر اختيارا مابين (دائما، وأحيانا، ودائما، ولا) وأعطيت لها الدرجات (3، 2 ، 1، صفر) على الترتيب، ثم تجميع هذه الدرجات لتعبر عن درجة تعرض المبحوث لمصادر المعلومات. وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات هى : منخفضة (0 – 10 درجة)، ومتوسطة (11 - 20 درجة)، ومرتفعة (21- 30 درجة). وتم حساب الأهمية النسبية لمصادر المعلومات التى يحصل منها الزراع المبحوثين على معلوماتهم البيئية. وترتيبها طبقا لمتوسط درجة كل طريقة.

**الاتجاه نحو حماية البيئة من التلوث**

تم قياسه عن طريق سؤال المبحوثين عشرة عبارات تتعلق بحماية البيئة من التلوث، وتدريجها إلى ثلاثة استجابات هى موافق، محايد، غير موافق، وأعطيت أوزان ترجيحية هى (3 ، 2 ، 1 درجة) فى حالة العبارات الإيجابية، بينما أعطيت العبارات السلبية الأوزان (1 ، 2 ، 3 درجة) على الترتيب.وتم تجميع درجات المبحوث لتعبر عن درجة اتجاهه نحو حماية البيئة من التلوث. ثم تقسيم المبحوثين إلى ثلاثة فئات هى : اتجاه أقل سلبى (10 – 16 درجة)، واتجاه محايد (17 – 23 درجة)، واتجاه يجابى (24 – 30 درجة).

**المستوى المعرفى للزراع بمصادر تلوث البيئة الزراعية**

تم قياسه من خلال معرفة آراء الزراع المبحوثين فى (36 عبارة) تتعلق بمصادر تلوث عناصر البيئة الزراعية المتمثلة فى: مصادر تلوث التربة - مصادر تلوث المياه - مصادر تلوث الهواء، وتم تدريج هذا المقياس إلى ثلاثة استجابات بإعطاء أوزان ترجيحية لها ، هى درجتين للمعرفة التامة، ودرجة واحدة للمعرفة لحد ما، وصفر للإجابة لا يعرف، ثم تجميع استجابات المبحوث لجميع العبارات لتعبر عن درجة معرفته بمصادر تلوث البيئة الزراعية. وبذلك تتراوح الدرجة الكلية للمقياس بين (0 – 72 درجة) . وتم تقسيم المبحوثين إلى ثلاث فئات لتعبر عن مستوى معرفتهم هى : منخفض (0 – 24 درجة)، ومتوسط (25 – 48 درجة)، ومرتفع (49 – 72 درجة).

وتم استخدام بعض الأساليب الاحصائية فى تحليل البيانات والتى تمثلت فى العرض الجدولى بالتكرارات والنسب المئوية، والمتوسط الحسابى فى عرض البيانات الوصفية، كما تم استخدام معامل الارتباط البسيط "بيرسون" لإختبار معنوية العلاقة بين المتغيرات المدروسة.

## النتائج والمناقشة

### التحليل الوصفى لخصائص الزراع المبحوثين

للتعرف على بعض الخصائص التى يتصف بها الزراع المبحوثين يتضح من نتائج جدول 1 ما يلى:

**السن**

اتضح من النتائج أن 22.5% يقعون فى الفئة العمرية (24 - 39 سنة)، بينما 67.5% من أفراد العينة ينتمون للفئة العمرية (40- 55 سنة)، فى حين أن 10.0% يقعون فى فئة (56 سنة فأكثر).

**جدول 1.التحليل الوصفى لخصائص الزراع المبحوثين**

| م | الخصائص المدروسة | العدد ن=200 | % 100.0 |
|---|---|---|---|
| 1 | **السن** | | |
| | 24- 39 سنة | 45 | 22.5 |
| | 40- 55 سنة | 135 | 67.5 |
| | 56 سنة فأكثر | 20 | 10.0 |
| 2 | **عدد سنوات التعليم** | | |
| | منخفض(أقل من 10 سنوات) | 112 | 56.0 |
| | متوسط (10 – 15 سنة) | 65 | 32.5 |
| | مرتفع (أكثر من 15 سنة) | 15 | 11.5 |
| 3 | **عدد أفراد الأسرة المعيشية** | | |
| | صغيرة (3 أفراد فأقل) | 45 | 22.5 |
| | متوسطة (4- 6 أفراد) | 123 | 61.5 |
| | كبيرة (7 أفراد فأكثر) | 32 | 16.0 |
| 4 | **عدد الأفراد العاملين بالأسرة** | | |
| | 1 – 2 فرد | 125 | 62.5 |
| | 3 – 4أفراد | 70 | 35.0 |
| | 5 – 6 أفراد | 5 | 2.5 |
| 5 | **مساحة الحيازة الزراعية** | | |
| | صغيرة (24 قيراط فأقل) | 81 | 40.5 |
| | متوسطة (25- 48قيراط) | 95 | 47.5 |
| | كبيرة (49 قيراط فأكثر) | 24 | 12.0 |
| 6 | **درجة الانفتاح الجغرافى** | | |
| | ضعيفة (0- 4 درجة) | 28 | 14.0 |
| | متوسطة (5- 8 درجة) | 88 | 44.0 |
| | مرتفعة (9- 12 درجة) | 84 | 42.0 |
| 7 | **السلوك القيادى** | | |
| | منخفض (0 – 6 درجة) | 75 | 37.5 |
| | متوسط (7 – 12 درجة) | 88 | 44.0 |
| | مرتفع (13-18 درجة) | 37 | 18.5 |
| 8 | **درجة المشاركة فى المنظمات الريفية** | | |
| | منخفضة (5 – 6 درجة) | 106 | 53.0 |
| | متوسطة (7 – 8 درجة) | 68 | 64.0 |
| | مرتفعة (9 – 10 درجة) | 26 | 13.0 |
| 9 | **درجة المشاركة فى الأنشطة البيئية** | | |
| | مشاركة منخفضة(0 - 12 درجة) | 32 | 6.5 |
| | مشاركة متوسطة (13 – 24 درجة) | 89 | 44.5 |
| | مشاركة مرتفعة (25 – 36 درجة) | 79 | 39.5 |
| 10 | **درجة التعرض لمصادر المعلومات البيئية** | | |
| | منخفضة (0 – 10 درجة) | 52 | 26.0 |
| | متوسطة(10 – 20 درجة) | 83 | 41.5 |
| | مرتفعة (21 – 30 درجة) | 65 | 32.5 |
| 11 | **الاتجاه نحو حماية البيئة من التلوث:** | | |
| | اتجاه سلبى (10 – 16 درجة) | 70 | 35.0 |
| | اتجاه محايد (17 – 23 درجة) | 83 | 41.5 |
| | اتجاه إيجابى (24 – 30 درجة) | 47 | 23.5 |

**المصدر:** جمعت وحسبت من إستمارة جمع البيانات بمحافظة الشرقية 2021.

**عدد سنوات التعليم**

أوضحت النتائج أن 56.0% من أفراد العينة مستوى تعليمهم منخفض (أقل من 10 سنوات)، بينما 32.5% من اجمالى العينة مستوى تعليمهم متوسط (10 – 15 سنة)، فى حين 11.5% مستوى تعليمهم مرتفع (أكثر من 15 سنة).

**عدد أفراد الأسرة المعيشية**

اتضح من النتائج أن 22.5% من اجمالى المبحوثين يعيشون فى أسر صغيرة الحجم (3 أفراد فأقل)، بينما 61.5% من اجمالى المبحوثين يعيشون فى أسر متوسطة الحجم (4 – 6 أفراد)، فى حين أن 16.0% من أفراد العينة يعيشون فى أسر كبيرة الحجم (7 أفراد فأكثر).

**عدد الأفراد العاملين بالأسرة**

تشير النتائج إلى أن 62.5% من اجمالى المبحوثين يقعون فى فئة (1 – 2 فرد)، بينما 35.0% يقعون فى فئة (3 – 4 أفراد)، فى حين نسبة 2.5% فقط من اجمالى أفراد العينة يقعون فى فئة (5 – 6 أفراد).

**مساحة الحيازة الزراعية**

أوضحت النتائج أن نسبة 40.5% من اجمالى أفراد العينة ينتمون لفئة الحيازة الصغيرة (24 قيراط فأقل)، بينما 47.5% يقعون فى فئة الحيازة المتوسطة (25 – 48 قيراط)، فى حين أن 12.0% ينتمون لفئة الحيازة الكبيرة (49 قيراط فأكثر).

**درجة الانفتاح الجغرافى**

أظهرت النتائج أن 14.0% من أفراد العينة درجة انفتاحهم الجغرافى ضعيفة (0 – 4 درجة)، بينما بلغت النسبة 44.0% للذين درجة انفتاحهم متوسطة (5–8 درجة)، فى حين كانت النسبة 42.0% للذين درجة انفتاحهم مرتفعة (9 – 12 درجة)، حيث تراوحت درجة الانفتاح الجغرافى لاجمالى أفراد العينة ما بين 5–15 درجة.

**السلوك القيادى**

أظهرت النتائج أن 37.5% من أفراد العينة درجة سلوكهم القيادى ضعيفة (صفر – 6 درجة)، بينما بلغت النسبة 44.0% للذين درجة سلوكهم القيادى متوسطة (7 – 12 درجة)، فى حين كانت النسبة 18.5% للذين درجة سلوكهم القيادى مرتفعة (13 – 18 درجة).

**درجة المشاركة فى المنظمات الريفية**

اتضح من النتائج أن 53.0% من أفراد العينة درجة مشاركتهم فى المنظمات الريفية ضعيفة (5 – 6 درجة)، بينما بلغت النسبة 64.0% للذين درجة مشاركتهم متوسطة (7 – 8 درجة)، فى حين كانت النسبة 13.0% للذين درجة مشاركتهم مرتفعة (9 - 10درجة).

**درجة المشاركة فى الأنشطة البيئية**

تبين من النتائج أن 6.5% من أفراد العينة درجة مشاركتهم فى الأنشطة البيئية ضعيفة (0 - 12 درجة)، بينما بلغت النسبة 44.5% للذين درجة مشاركتهم متوسطة (13 – 24 درجة)، فى حين كانت النسبة 39.5% للذين درجة مشاركتهم مرتفعة (25 – 36 درجة).

**درجة التعرض لمصادر المعلومات البيئية**

أوضحت النتائج أن نسبة 26.0% من إجمالى الزراع المبحوثين درجة تعرضهم لمصادر المعلومات البيئية منخفضة، بينما 41.5% درجة تعرضهم متوسطة، فى حين أن 32.5% درجة تعرضهم مرتفعة.

**درجة الإتجاه نحو حماية البيئة من التلوث**

أوضحت النتائج أن نسبة 35.0% من إجمالى الزراع المبحوثين وقعت فى فئة الإتجاه السلبى (10– 16 درجة)، بينما 41.5% لفئة الاتجاه المحايد (17– 23 درجة)، فى حين 23.5% للذين يقعون فى فئة الاتجاه الايجابى (24 – 30 درجة).

## مصادر المعلومات المتعلقة بممارسات الحفاظ على البيئة الزراعية من التلوث

يتضح من النتائج الواردة بجدول 2 أن مصادر معلومات الزراع المبحوثين المتعلقة بممارسات الحفاظ على البيئة الزراعية من التلوث مرتبة تنازلياً حسب المتوسط هى كالتالى: من الأهل والأقارب والأصدقاء بمتوسط (2.36 درجة)، يلي ذلك المرشد الزراعى بمتوسط (2.19 درجة)، ثم الأفراد ذوى الخبرة بمتوسط (2.16 درجة)، ومحلات بيع مستلزمات الإنتاج بمتوسط (1.8 درجة)، ثم البرامج التليفزيونية بمتوسط (1.79 درجة)، والبرامج الإذاعية بمتوسط (1.84 درجة)، ومدير الجمعية الزراعية (1.63 درجة)، يلى ذلك الخبرة الشخصية بمتوسط (1.62 درجة)، ثم المجلات والنشرات الإرشادية بمتوسط (1.01 درجة)، وأخيرا الصحف والمجلات المجلات بمتوسط (0.73 درجة).

ويتضح من ذلك انخفاض إقبال الزراع على النشرات والمجلات الإرشادية كمصادر للمعلومات، وقد يرجع عدم الاهتمام بها إلى عدم وجودها أصلا، أو وجود نسبة كبيرة من الزراع الأميين مما يتطلب ضرورة الاهتمام بمحو أمية هؤلاء الزراع لزيادة الاستفادة من تلك المصادر.

## درجة معرفة الزراع المبحوثين بمصادر تلوث البيئة الزراعية متضمنة (مصادر تلوث التربة – مصادر تلوث المياه – مصادر تلوث الهواء)

للتعرف على درجة معرفة الزراع المبحوثين بمصادر تلوث البيئة الزراعية، تم حساب متوسط الدرجة لكل مصدر من مصادر تلوث البيئة الزراعية التى تم تناولها فى البحث، متضمنة (مصادر تلوث التربة – مصادر تلوث المياه – مصادر تلوث الهواء) وهى كالتالى:

**جدول 2. مصادر المعلومات المتعلقة بممارسات الحفاظ على البيئة الزراعية من التلوث**

| م | مصادر المعلومات | دائما | | أحيانا | | نادرا | | لا | | الاجمالى | | متوسط الدرجة | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | عدد | % | عدد | % | عدد | % | عدد | % | عدد | % | | |
| 1 | **لمرشد الزراعى** | 85 | 42.5 | 84 | 42.0 | 15 | 7.5 | 16 | 8.0 | 200 | 100 | 2.19 | الثانى |
| 2 | **لأهل والأقارب والجيران** | 100 | 50.0 | 80 | 40.0 | 12 | 6.0 | 8 | 4.0 | 200 | 100 | 2.36 | الأول |
| **3** | **دير الجمعية الزراعية** | 45 | 22.5 | 75 | 37.5 | 41 | 20.5 | 39 | 19.5 | 200 | 100 | 1.63 | السابع |
| **4** | **لأفراد ذوى الخبرة** | 110 | 55.0 | 40 | 20.0 | 22 | 11.0 | 28 | 14.0 | 200 | 100 | 2.16 | الثالث |
| **5** | **محلات بيع مستلزمات الإنتاج** | 84 | 42.0 | 31 | 15.5 | 46 | 23.0 | 39 | 19.5 | 200 | 100 | 1.8 | الرابع |
| **6** | **لبرامج التليفزيونية** | 45 | 22.5 | 90 | 45.0 | 43 | 21.5 | 22 | 11.0 | 200 | 100 | 1.79 | الخامس |
| **7** | **لبرامج الإذاعية** | 42 | 21.0 | 84 | 42.0 | 50 | 25.0 | 24 | 12.0 | 200 | 100 | 1.72 | السادس |
| **8** | **لخبرة الشخصية** | 46 | 23.0 | 53 | 26.50 | 80 | 40.0 | 21 | 10.5 | 200 | 100 | 1.62 | **الثامن** |
| **9** | **لمجلات والنشرات الإرشادية** | 21 | 10.5 | 55 | 27.5 | 29 | 14.5 | 95 | 47.5 | 200 | 100 | 1.01 | التاسع |
| **10** | **لصحف والمجلات** | 18 | 9.0 | 16 | 8.0 | 60 | 30.0 | 106 | 53.0 | 200 | 100 | 0.73 | العاشر |

**المصدر:** جمعت وحسبت من إستمارة جمع البيانات بمحافظة الشرقية 2021.

**مصادر تلوث التربة**

يتضح من نتائج جدول 3 أن متوسط درجة معرفة الزراع المبحوثين بمصادر تلوث التربة مرتبة وفقا للمتوسط الحسابى لكل مصدر هى : استخدام مياه الصرف الصحى فى رى الأراضى الزراعية بمتوسط 1.37 درجة، سوء الصرف وإرتفاع مستوى الماء الأرضى بالتربة بمتوسط 1.35 درجة، الإسراف فى استخدام المبيدات فى مكافحة الآفات الزراعية بمتوسط 1.27 درجة، التلوث الناتج عن انتشار القوارض والحشرات والفطريات بمتوسط 1.21 درجة، الاسراف فى استخدام الأسمدة الكيماوية فى الزراعة بمتوسط 1.16 درجة، عدم الاهتمام بالخدمة الجيدة للارض الزراعية وإنتشار الاملاح بها بمتوسط 1.11 درجة، استخدام المبيدات فى تعقيم التربة بمتوسط 0.96 درجة، تلوث التربة بإنتشار التيماتودا بمتوسط 0.95 درجة، انحصار الأراضى الزراعية بين المناطق السكنية نتيجة التوسع العمرانى العشوائى بمتوسط 0.85 درجة، تبوير الأرض الزراعية وتركها بدون زراعة بمتوسط 0.75 درجة، تجريف الأرض الزراعية الذى يؤدى إلى تدهورها بمتوسط 0.64 درجة، وأخيرا البناء على الأراضى الزراعية وإقامة مزارع الدواجن عليها بمتوسط 0.57 درجة.

**مصادر تلوث المياه**

يتضح من نتائج جدول 4 أن متوسط درجة معرفة الزراع المبحوثين بمصادر تلوث المياه مرتبة وفقا للمتوسط الحسابى لكل مصدر هى : إلقاء مياه الصرف الصحى فى المجارى المائية بمتوسط 1.37 درجة، إلقاء القمامة والمخلفات الآدمية والمنزلية فى المياه بمتوسط 1.33 درجة، غسيل الأوانى والملابس والاستحمام فى المجارى المائية بمتوسط 1.26 درجة، إلقاء مخلفات المصانع والمشروعات الإنتاجية والحرفية فى المجارى المائية بمتوسط 1.23 درجة، انتشار الحشائش والنباتات المائية فى الترع والمصارف وإهمال تطهيرها بنسبة 1.19 درجة، إلقاء مخلفات مزارع الدواجن والطيور النافقة فى المجارى المائية بنسبة 1.16 درجة، إلقاء مخلفات الحيوانات النافقة فى المياه بمتوسط 1.06 درجة، إزالة متبقيات المبيدات بغسل المنتجات الزراعية فى المجارى المائية بمتوسط 0.93 درجة، تنظيف الحيوانات فى المجارى المائية بمتوسط 0.86 درجة، وإلقاء المخلفات الزراعية فى الترع والمجارى المائية بمتوسط 0.75 درجة، غسل رشاشات المبيدات فى مجارى المياه بمتوسط 066 درجة، وأخيرا إلقاء الأكياس البلاستيكية وفوارغ المبيدات والكيماويات فى المياه بمتوسط 0.63 درجة.

**مصادر تلوث الهواء**

يتضح من نتائج جدول 5 أن متوسط درجة معرفة الزراع المبحوثين بمصادر تلوث الهواء مرتبة وفقا للمتوسط الحسابى لكل مصدر هى : حرق قش الأرز ومخلفات المحاصيل الزراعية للتخلص منها بمتوسط 1.38 درجة، الدخان الناتج عن حرق القمامة والمخلفات المنزلية بمتوسط 1.33 درجة، الدخان الناتج من المصانع والمشروعات الإنتاجية بمتوسط 1.29 درجة، الغازات

**جدول 3. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لدرجة معرفتهم بمصادر تلوث التربة**

| م | درجة المعرفة | يعرف تماما | | يعرف لحد ما | | لايعرف | | متوسط الدرجة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | مصادر تلوث التربة | العدد | % | العدد | % | العدد | % | (2 – 0) |
| 1 | استخدام مياه الصرف الصحى فى رى الأراضى الزراعية | 108 | 54.0 | 58 | 29.0 | 34 | 17.0 | 1.37 |
| 2 | سوء الصرف وإرتفاع مستوى الماء الأرضى بالتربة | 105 | 52.5 | 60 | 30.0 | 35 | 17.5 | 1.35 |
| 3 | الإسراف فى استخدام المبيدات فى مكافحة الآفات الزراعية | 90 | 45.0 | 74 | 37.0 | 36 | 18.0 | 1.27 |
| 4 | التلوث الناتج عن انتشار القوارض والحشرات والفطريات | 82 | 41.0 | 78 | 39.0 | 40 | 20.0 | 1.21 |
| 5 | الاسراف فى استخدام الأسمدة الكيماوية فى الزراعة | 75 | 37.5 | 82 | 41.0 | 43 | 21.5 | 1.16 |
| 6 | عدم الاهتمام بالخدمة الجيدة للارض الزراعية وإنتشار الاملاح بها | 71 | 35.5 | 80 | 40.0 | 49 | 24.5 | 1.11 |
| 7 | استخدام المبيدات فى تعقيم التربة | 55 | 27.5 | 82 | 41.0 | 63 | 31.5 | 0.96 |
| 8 | تلوث التربة بإنتشار التيماتودا | 56 | 28.0 | 78 | 39.0 | 66 | 33.0 | 0.95 |
| 9 | انحصار الأراضى الزراعية بين المناطق السكنية نتيجة التوسع العمرانى العشوائى | 53 | 26.5 | 64 | 32.0 | 83 | 41.5 | 0.85 |
| 10 | تبوير الأرض الزراعية وتركها بدون زراعة | 51 | 25.5 | 48 | 24.0 | 101 | 50.5 | 0.75 |
| 11 | تجريف الأرض الزراعية الذى يؤدى إلى تدهورها | 41 | 20.5 | 46 | 23.0 | 113 | 56.5 | 0.64 |
| 12 | البناء على الأراضى الزراعية وإقامة مزارع الدواجن عليها | 36 | 18.0 | 42 | 21.0 | 122 | 61.0 | 0.57 |

**المصدر :** جمعت وحسبت من إستمارة جمع البيانات بمحافظة الشرقية 2021.

**جدول 4. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لدرجة معرفتهم بمصادر تلوث المياه**

| م | درجة المعرفة | يعرف تماما | | يعرف لحد ما | | لايعرف | | متوسط الدرجة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | مصادر تلوث المياه | العدد | % | العدد | % | العدد | % | (2 – 0) |
| 1 | إلقاء مياه الصرف الصحى فى المجارى المائية | 107 | 53.5 | 60 | 30.0 | 33 | 16.5 | 1.37 |
| 2 | إلقاء القمامة والمخلفات الآدمية والمنزلية فى المياه | 101 | 50.5 | 64 | 32.0 | 35 | 17.5 | 1.33 |
| 3 | غسيل الأوانى والملابس والاستحمام فى المجارى المائية | 90 | 45.0 | 72 | 36.0 | 38 | 19.0 | 1.26 |
| 4 | إلقاء مخلفات المصانع والمشروعات الانتاجية والحرفية فى المجارى المائية | 85 | 42.5 | 76 | 38.0 | 39 | 19.5 | 1.23 |
| 5 | إنتشار الحشائش والنباتات المائية فى الترع والمصارف وإهمال تطهيرها | 79 | 39.5 | 80 | 40.0 | 41 | 20.5 | 1.19 |
| 6 | إلقاء مخلفات مزارع الدواجن والطيور النافقة فى المجارى المائية | 75 | 37.5 | 82 | 41.0 | 43 | 21.5 | 1.16 |
| 7 | إلقاء مخلفات الحيوانات النافقة فى المياه | 71 | 35.5 | 70 | 35.0 | 59 | 29.5 | 1.06 |
| 8 | إزالة متبقيات المبيدات بغسل المنتجات الزراعية فى المجارى المائية | 61 | 30.5 | 64 | 32.0 | 75 | 37.5 | 0.93 |
| 9 | تنظيف الحيوانات فى المجارى المائية | 55 | 27.5 | 62 | 31.0 | 83 | 41.5 | 0.86 |
| 10 | إلقاء المخلفات الزراعية فى الترع والمجارى المائية | 46 | 23.0 | 58 | 29.0 | 96 | 48.0 | 0.75 |
| 11 | غسل رشاشات المبيدات فى مجارى المياه | 40 | 20.0 | 52 | 26.0 | 108 | 54.0 | 0.66 |
| 12 | إلقاء الأكياس البلاستيكية وفوارغ المبيدات والكيماويات فى المياه | 36 | 18.0 | 54 | 27.0 | 110 | 55.0 | 0.63 |

**المصدر :** جمعت وحسبت من إستمارة جمع البيانات بمحافظة الشرقية 2021.

**جدول 5. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمعرفتهم بمصادر تلوث الهواء**

| م | درجة المعرفة | يعرف تماما | | يعرف لحد ما | | لايعرف | | متوسط الدرجة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | مصادر تلوث الهواء | العدد | % | العدد | % | العدد | % | (2 – 0) |
| 1 | حرق قش الأرز ومخلفات المحاصيل الزراعية للتخلص منها | 110 | 55.0 | 56 | 28.0 | 33 | 16.5 | 1.38 |
| 2 | الدخان الناتج عن حرق القمامة والمخلفات المنزلية | 101 | 50.5 | 64 | 32.0 | 35 | 17.5 | 1.33 |
| 3 | الدخان الناتج من المصانع والمشروعات الإنتاجية | 93 | 46.5 | 72 | 36.0 | 35 | 17.5 | 1.29 |
| 4 | الغازات والروائح الكريهة الناتجة عن مخلفات الحيوانات ومزارع الدواجن | 90 | 45.0 | 76 | 38.0 | 36 | 18.0 | 1.28 |
| 5 | الدخان الناتج عن الأفران البلدية والرواكى | 86 | 43.0 | 82 | 41.0 | 42 | 21.0 | 1.27 |
| 6 | الأبخرة والغازات السامة لاستخدام المبيدات الزراعية | 71 | 35.5 | 78 | 39.0 | 51 | 25.5 | 1.1 |
| 7 | رش المبيدات يؤدى إلى حدوث تلوث للهواء | 70 | 35.0 | 76 | 38.0 | 54 | 27.0 | 1.08 |
| 8 | حرق عبوات المبيدات الفارغة للتخلص منها | 68 | 34.0 | 74 | 37.0 | 58 | 29.0 | 1.05 |
| 9 | استخدام الأحطاب والنباتات الجافة كوقود | 55 | 27.5 | 70 | 35.0 | 75 | 37.5 | 0.9 |
| 10 | الدخان الناتج من حرق مخلفات البلاستيك | 50 | 25.0 | 64 | 32.0 | 86 | 43.0 | 0.82 |
| 11 | الغازات الناتجة من تخمير بقايا المحاصيل لاستخدامها كأسمدة عضوية | 48 | 24.0 | 60 | 30.0 | 92 | 46.0 | 0.78 |
| 12 | الدخان الناتج من عادم الآلات الزراعية والسيارات | 45 | 22.5 | 56 | 28.0 | 99 | 49.5 | 0.73 |

**المصدر:** جمعت وحسبت من إستمارة جمع البيانات بمحافظة الشرقية 2021.

والروائح الكريهة الناتجة عن مخلفات الحيوانات ومزارع الدواجن بمتوسط 1.28 درجة، الدخان الناتج عن الأفران البلدية والرواكى بمتوسط 1.27 درجة، الأبخرة والغازات السامة لاستخدام المبيدات الزراعية بمتوسط 1.1 درجة، رش المبيدات يؤدى إلى حدوث تلوث للهواء بمتوسط 1.08 درجة، حرق عبوات المبيدات الفارغة للتخلص منها بمتوسط 1.05 درجة، استخدام الأحطاب والنباتات الجافة كوقود بمتوسط 0.9 درجة، الدخان الناتج من حرق مخلفات البلاستيك بمتوسط 0.82 درجة، الغازات الناتجة من تخمير بقايا المحاصيل لاستخدامها كأسمدة عضوية بمتوسط 0.78 درجة، وأخيرا الدخان الناتج من عادم الآلات الزراعية والسيارات بمتوسط 073 درجة.

## مستوى معرفة الزراع المبحوثين بمصادر تلوث البيئة الزراعية

يتضح من النتائج بجدول 6 أن نسبة 33.5% من إجمالى الزراع المبحوثين مستوى معرفتهم بمصادر تلوث البيئة الزراعية ضعيف (0 – 24 درجة)، بينما نسبة 31.0% مستوى معرفتهم متوسط (25 – 48 درجة)، فى حين أن 35.5% فقط من إجمالى أفراد العينة مستوى مرفتهم مرتفع (49 – 72 درجة). ويتضح من ذلك أن ما يقرب من ثلثى أفراد العينة 64.5% يقعون فى فئتى مستوى المعرفة الضعيف والمتوسط، مما يدل ذلك على حاجة هؤلاء الزراع إلى إعداد وإجراء البرامج الإرشادية التى من شأنها أن تعمل على رفع مستوى معرفتهم بمصادر تلوث البيئة الزراعية، من أجل إتباعهم للأساليب والممارسات البئية السليمة للعمل على حماية البيئة الزراعية من التلوث، وتلافى الأضرار الناجمة عن الممارسات غير السليمة التى من شأنها أن تؤدى إلى تلوث البيئة الزراعية.

## تحديد العلاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بمصادر تلوث البيئة الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة

لتحديد العلاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بمصادر تلوث البيئة الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة، تم استخدام معامل إرتباط "بيرسون" لإختبار صحة الفرض الاحصائى الذى ينص على أنه: "لا توجد علاقة إرتباطية معنوية بين درجة معرفة الزراع بمصادر تلوث البيئة الزراعية وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: السن، عدد سنوات التعليم، عدد أفراد الأسرة المعيشية، عدد الأفراد العاملين بالأسرة، مساحة الحيازة الزراعية، درجة الانفتاح الجغرافى، السلوك القيادى، درجة المشاركة فى المنظمات الريفية، درجة المشاركة فى الأنشطة البيئية، درجة التعرض لمصادر المعلومات البيئية، الاتجاه نحو حماية البيئة من التلوث".

**جدول 6. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لمستوى معرفتهم بمصادر تلوث البيئة الزراعية**

| مستوى المعرفة | العدد | % |
|---|---|---|
| **ضعيف (0 – 24 درجة)** | 67 | 33.5 |
| **متوسط (25 – 48 درجة)** | 62 | 31.0 |
| **مرتفع (49 – 72 درجة)** | 71 | 35.5 |
| **المجموع** | 200 | 100.00 |

**المصدر :** جمعت وحسبت من إستمارة جمع البيانات بمحافظة الشرقية 2021.

اتضح من النتائج الواردة بجدول 7 ما يلى :

وجود علاقة إرتباطية معنوية سالبة عند مستوى معنوية (0.05) بين درجة معرفة الزراع بمصادر تلوث البيئة الزراعية وبين كل من السن، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (-0.187*) أى أنه كلما قل سن المبحوث تزيد درجة معرفته بمصادر تلوث البيئة والعكس صحيح، ويمكن تفسير ذلك بأن كلما كان المبحوث صغير السن يكون لديه الدافع للبحث عن المعلومات الجديدة من المصادر المختلفة، التى من شأنها زيادة معرفته بمصادر تلوث البيئة الزراعية.

وجود علاقة إرتباطية معنوية موجبة عند مستوى معنوية (0.01) بين درجة معرفة الزراع بمصادر تلوث البيئة الزراعية وبين كل من: عدد سنوات التعليم، مساحة الحيازة الزراعية، درجة الانفتاح الجغرافى، السلوك القيادى، درجة المشاركة فى المنظمات الريفية، درجة المشاركة فى الأنشطة البيئية، درجة التعرض لمصادر المعلومات البيئية، الاتجاه نحو حماية البيئة من التلوث". أى أنه بزيادة كل من: عدد سنوات التعليم، مساحة الحيازة الزراعية، درجة الانفتاح الجغرافى، السلوك القيادى، درجة المشاركة فى المنظمات الريفية، درجة المشاركة فى الأنشطة البيئية، درجة التعرض لمصادر المعلومات البيئية، الاتجاه نحو حماية البيئة من التلوث تؤدى إلى زيادة درجة معرفة الزراع بمصادر تلوث البيئة الزراعية.

عدم وجود علاقة معنوية بين درجة معرفة الزراع بمصادر تلوث البيئة الزراعية وكل من: عدد أفراد الأسرة المعيشية، عدد الأفراد العاملين بالأسرة.

وبناءاً على ذلك يمكن رفض الفرض الاحصائى القائل "لا توجد علاقة إرتباطية معنوية بين درجة معرفة الزراع بمصادر تلوث البيئة الزراعية وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: السن، عدد سنوات التعليم، مساحة الحيازة الزراعية، درجة الانفتاح الجغرافى، السلوك القيادى، درجة المشاركة فى المنظمات الريفية، درجة المشاركة فى الأنشطة البيئية، درجة التعرض لمصادر المعلومات البيئية، الاتجاه نحو حماية البيئة من التلوث"، وقبول الفرض النظرى البديل القائل " توجد علاقة إرتباطية معنوية بين درجة معرفة الزراع بمصادر تلوث البيئة الزراعية وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة التالية: السن، عدد سنوات التعليم، عدد الأفراد العاملين بالأسرة، مساحة الحيازة الزراعية، درجة الانفتاح الجغرافى، السلوك القيادى، درجة المشاركة فى المنظمات الريفية، درجة المشاركة فى الأنشطة البيئية، درجة التعرض لمصادر المعلومات البيئية، الاتجاه نحو حماية البيئة من التلوث".

## الأسباب التى تؤدى إلى إتباع الزراع المبحوثين لبعض الممارسات غير السليمة فى التخلص من المخلفات الزراعية

للتعرف على آراء الزراع المبحوثين عن الأسباب التى تؤدى إلى اتباعهم للممارسات غير السليمة فى التخلص من المخلفات الزراعية تبين من النتائج الواردة بجدول 8 أن أهم هذه الأسباب مرتبة وفقا لأهميتها النسبية كالتالى : عدم وجود أماكن لتجميع وتخزين المخلفات الزراعية بنسبة 82.5% من إجمالى المبحوثين، يليهاعدم وجود جهات مسئولة مختصة لتجميع المخلفات والاستفادة منها بنسبة 72.5%، ثم الرغبة فى إعداد وتجهيز الأرض للزراعة وعدم التأخر فى زراعة الموسم التالى بنسبة 70.5%، وعدم وجود طرق ووسائل بديلة للتخلص من المخلفات الزراعية بنسبة 67.0%، وأنها أرخص الطرق للتخلص من المخلفات الزراعية بنسبة 57.5%، والتعود عليها بإعتبارها أسرع وأسهل وسيلة للتخلص من المخلفات الزراعية 48.5%، وعدم توافر الآلات الزراعية اللازمة لجميع المخلفات الزراعية مجانا بنسبة 46.5%، والقضاء على بعض الآفات والحشرات الزراعية الموجودة فى التربة بنسبة 44.5%، والتعود عليها بإعتبارها من الطرق المتوارثة عن الآباء والأجداد للتخلص من المخلفات المزرعية بنسبة 44.0%، وعدم الحاجة إليها واستخدامها فى الحقل أو المنزل بنسبة 42.5%، وتخزين المخلفات الزراعية يعتبر مأوى للقوارض والحشرات لذا يتم التخلص منها بالحرق بنسبة 40.5%، عدم الخبرة بكيفية الاستفادة من المخلفات الزراعية كأعلاف أو عمل الأسمدة العضوية بنسبة 37.0%، وأخيرا التعود على تخزين

**جدول 7. نتائج اختبار العلاقة بين درجة معرفة الزراع المبحوثين بمصادر تلوث البيئة الزراعية وبين المتغيرات المستقلة المدروسة**

| م | المتغيرات المستقلة المدروسة | قيمة معامل الارتباط (r) |
|---|---|---|
| 1 | السن | -0.187* |
| 2 | عدد سنوات التعليم | 0.291** |
| 3 | عدد أفراد الأسرة المعيشية | 0.152 |
| 4 | عدد الأفراد العاملين بالأسرة | 0.145 |
| 5 | مساحة الحيازة الزراعية | 0.283** |
| 6 | درجة الانفتاح الجغرافى | 0.276** |
| 7 | السلوك القيادى | 0.322** |
| 8 | درجة المشاركة فى المنظمات الريفية | 0.277** |
| 9 | درجة المشاركة فى الأنشطة البيئية | 0.324** |
| 10 | درجة التعرض لمصادر المعلومات البيئية | 0.281** |
| 11 | الاتجاه نحو حماية البيئة من التلوث | 0.332 ** |

ن = 200 مبحوث * معنوية عند مستوى (0.05) ** معنوية عند مستوى (0.01)

**المصدر:** جمعت وحسبت من إستمارة جمع البيانات بمحافظة الشرقية 2021.

**جدول 8. توزيع الزراع المبحوثين وفقا لأسباب إتباعهم للممارسات غير السليمة للتخلص من المخلفات الزراعية**

| م | أسباب إتباع الزراع للممارسات غير السليمة | التكرار | % للعينة (ن = 200 مبحوث) |
|---|---|---|---|
| 1 | عدم وجود أماكن لتجميع وتخزين المخلفات الزراعية | 165 | 82.5 |
| 2 | عدم وجود جهات مسئولة مختصة لتجميع المخلفات والاستفادة منها | 145 | 72.5 |
| 3 | الرغبة فى إعداد وتجهيز الأرض للزراعة وعدم التأخر فى زراعة الموسم التالى | 141 | 70.5 |
| 4 | عدم وجود طرق ووسائل بديلة للتخلص من المخلفات الزراعية | 134 | 67.0 |
| 5 | أرخص الطرق للتخلص من المخلفات الزراعية | 115 | 57.5 |
| 6 | التعود عليها بإعتبارها أسرع وأسهل وسيلة للتخلص من المخلفات الزراعية | 97 | 48.5 |
| 7 | عدم توافر الآلات الزراعية اللازمة لجميع المخلفات الزراعية مجانا | 93 | 46.5 |
| 8 | القضاء على بعض الآفات والحشرات الزراعية الموجودة فى التربة | 89 | 44.5 |
| 9 | التعود عليها بإعتبارها من الطرق المتوارثة عن الآباء والأجداد للتخلص من المخلفات المزرعية | 88 | 44.0 |
| 10 | عدم الحاجة إليها واستخدامها فى الحقل أو المنزل. | 85 | 42.5 |
| 11 | تخزين المخلفات الزراعية يعتبر مأوى للقوارض والحشرات لذا يتم التخلص منها بالحرق | 81 | 40.5 |
| 12 | عدم الخبرة بكيفية الاستفادة من المخلفات الزراعية كأعلاف أو عمل الأسمدة العضوية | 74 | 37.0 |
| 13 | التعود على تخزين المخلفات الزراعية على أسطح المنازل لاستخدامها كوقود للأفران البلدية والرواكى | 37 | 18.5 |

**المصدر:** جمعت وحسبت من إستمارة جمع البيانات بمحافظة الشرقية 2021.

المخلفات الزراعية على أسطح المنازل لاستخدامها كوقود للأفران البلدية والرواكى بنسبة 18.5% من إجمالى الزراع المبحوثين.

وبناءاً على هذه النتائج يتطلب من المسئولين عن حماية البيئة بتخصيص أماكن لتجميع وتخزين المخلفات الزراعية من قبل جهات مسئولة عن ذلك. كما يتطلب من جهاز الإرشاد الزراعى بتوافر الآلات الزراعية التى يمكن بواسطتها تجميع المخلفات الزراعية مجانا وبأسرع وقت ممكن للمزارع حتى يتيح له الفرصة لإعداد وتجهيز الأرض الزراعية فى الوقت المناسب لزراعة المحاصيل، كما يتطلب إعداد برامج تدريبية لتوعية وإرشاد الزراع عن كيفية الاستفادة من المخلفات الزراعية باستخدامها كأعلاف للحيوانات أو سماد عضوى للأرض الزراعية.

**الاستنتاجات الرئيسية والتوصيات**

فى ضوء ما أسفرت عنه النتائج البحثية فقد أمكن الخروج بعدة توصيات يمكن أن تساهم فى تحسين الممارسات التي من شأنها الحفاظ على البيئة الزراعية بكافة عناصرها وهى:

1. بناءا على النتائج أن 76.5% من إجمالى الزراع المبحوثين اتجاهاتهم سلبية ومحايدة نحو حماية البيئة من التلوث، مما يتطلب ذلك ضرورة تفعيل دور جهاز الإرشاد الزراعى فى مجال توعية الزراع بمصادر تلوث البيئة الزراعية، لزيادة اتجاهاتهم الإيجابية للحفاظ على البيئة من التلوث لصالح الأجيال الحالية والمستقبلية.
2. يجب على جهاز الإرشاد الزراعى إعداد البرامج الإرشادية للتوعية البيئية للزراع من أجل زيادة مستوى المعرفة لديهم بمصادر التلوث، وتبنى السلوكيات السليمة لصيانة البيئة الزراعية والحفاظ عليها من التلوث، حيث اتضح أن 64.5% من إجمالى المبحوثين مستوى معرفتهم بمصادر تلوث البيئة الزراعية ضعيف ومتوسط.
3. ضرورة قيام المسئولين عن حماية البيئة من التلوث بتخصيص أماكن لتجميع وتخزين المخلفات الزراعية والاستفادة منها وعدم إهدارها، حيث تبين أن 82.5% من إجمالى الزراع المبحوثين ذكروا عدم وجود أماكن لتجميع وتخزين المخلفات الزراعية.
4. تبين أن نسبة 46.5% من إجمالى الزراع المبحوثين ذكروا عدم توافر الآلات الزراعية اللازمة لجميع المخلفات الزراعية مجانا، مما يتطلب من جهاز الإرشاد الزراعى والجهات المعنية بحماية البيئة العمل على توافر الآلات والمكابس اللازمة لتجميع المخلفات الزراعية مجانا وفى أسرع وقت ممكن للزراع، والاستفادة منها باستخدامها كأعلاف للحيوانات أو سماد عضوى للأرض الزراعية، حتى لا يلجأ الزراع لإستحدام الممارسات غير السليمة فى التخلص من المخلفات الزراعية.
5. عند إعداد البرامج الإرشادية للزراع فى مجال الحفاظ على البيئة الزراعية من التلوث يجب الأخذ فى الإعتبار الخصائص المدروسة ذات العلاقة الارتباطية بدرجة معرفة الزراع المبحوثين بمصادر تلوث البيئة الزراعية.

## المراجع


إبراهيم، برعى أحمد (1997). دراسة تحليلية لسوء استخدام الموارد الزراعية وآثاره على البيئة الاقتصادية والاجتماعية، رسالة دكتوراه، قسم العلوم الزراعية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

أبو حطب، رضا عبد الخالق (1996). إدارة الموارد البيئية الريفية، الموارد الطبيعية، مشروع دمج الثقافة السكانية فى الإرشاد الزراعى، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، الإدارة المركزية للإرشاد الزراعى.

أبو حطب، رضا عبدالخالق، محمود عطية الشوادفى ومحمد فهيم البسيونى (2001). دراسة تحليلية للوعى البيئى لدى البدو بمحافظة شمال سيناء، المؤتمر العلمى الثانى مستقبل التنمية الزراعية والمجتمعية على ترعة السلام بسيناء، كلية العلوم الزراعية البيئية بالعريش، جامعة قناة السويس، 3 – 5 يوليو.

آمال المغازى، محمد (1996). دراسة اقتصادية لبعض القضايا البيئية المتعلقة بالمرأة فى ريف محافظة الشرقية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق.

الخولي، الخولي سالم إبراهيم (2013). التركيبة الاجتماعية والأوضاع الراهنة في الريف، مركز الأرض، الأزبكية، القاهرة، يوليو 2013.

الشناوى، ليلى حماد (1995/94). دراسة السلوك البيئى للمرأة الريفية ببعض قرى جمهورية مصر العربية، مجلة الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، المجلد الأول.

الطنوبى، محمد محمد عمر (1998). مرجع الإرشاد الزراعى، دار النهضة العربية للطباعة والنشر.

العادلى، أحمد السيد (1995) : دور الإرشاد الزراعى فى حماية المزارعين من أخطار المبيدات والتلوث البيئى، ورقة عمل، المؤتمر الدولى الأول عن البيئة والتنمية فى أفريقيا، أسيوط، 21 – 24 أكتوبر.

العزازى، حمدى محمد الهادى محمد (2000). دور الإرشاد الزراعى حول الاستخدام السليم للكيماويات

على مستوى المزرعة بمحافظة الإسماعيلية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس.

العزبى، محمد ابراهيم (2017). كيفية تصميم وتحديد حجم العينة فى الدراسات الاجتماعية، دار الحرة للطباعة، الأزريطة، الأسكندرية.

الكعبارى، زينب أمين محمد (2001). سلوك الريفيين المتعلق بالحفاظ على البيئة من منظور النوع الاجتماعى بقريتين بمحافظتى القليوبية وبنى سويف، رسالة دكتوراة، كلية الزراعة، جامعة القاهرة.

شرشر، عبد الحميد أمين على شرشر (2001). تفعيل دور العمل الإرشاد فى مجالات حماية البيئة، المؤتمر الخامس آفاق وتحديات الإرشاد الزراعى فى مجال البيئة، الجمعية العلمية للإرشاد الزراعى، المركز المصرى الدولى للزراعة بالدقى، القاهرة، 24 – 25 أبريل.

عامر، محمد السيد أبو المجد (1991). المتغيرات المرتبطة بتلوث البيئة ودور الخدمة الاجتماعية فى مواجهتها – دراسة مطبقة على قرية المندورة – محافظة كفر الشيخ، رسالة ماجستير، قسم الدراسات الانسانية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

عبد اللا، مختار محمد ويحيى على زهران (1984). بعض المتغيرات المتصلة بالوعى البيئى للزراع، المؤتمر الدولى التاسع للإحصاء والحاسبات العلمية والبحوث الاجتماعية والسكانية، 31 مارس – 5 أبريل.

عمار، عصام عبد اللطيف مبروك (2000). دراسة السلوك البيئى للزراع فى بعض قرى محافظة البحيرة، مجلة الإسكندرية للبحوث الزراعية، 45 : 2.

محافظة الشرقية (2020): مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار.

مكين، صلاح الدين محمد محمد (1994). دور الإرشاد الزراعى فى تحقيق أهداف التربية البيئية، رسالة ماجستير، قسم التربية الثقافية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

هندى، نبيلة عبد المجيد محمد (1999). بعض العوامل المؤثرة على وعى المرأة فى الحفاظ على البيئة الزراعية فى المناطق المستصلحة، رسالة دكتوراه، قسم العلوم الزراعية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

وزارة البيئة (2015). تقرير حالة البيئة فى مصر، جهاز شئون البيئة ،

وزارة التخطيط والمتابعة (2014). استراتيجية التنمية المستدامة بمصر 2030.

Israel, G.D. (1992). Determining sample size", a series of the program evaluation and organizational development, florida cooperative extension service, Inst. Food and Agric. Sci., Florida Univ.

# KNOWLEDGE OF FARMERS ABOUT THE SOURCES OF AGRICULTURAL ENVIRONMENTAL POLLUTION IN SHARKIA GOVERNOEATE

**Samar I.M.S. Newisar**

Econ. and Agric. Ext. Dept., Fac. Technol. and Dev., Zagazig Univ., Egypt

**ABSTRACT:** This research aims to identify sources of information related to practices for preserving the agricultural environment from pollution, to determine the degree and level of knowledge of the researched farmers about the sources of agricultural environment pollution, including (sources of soil pollution - sources of water pollution - sources of air pollution), determining the relationship between the degree of knowledge of the surveyed farmers about the sources of pollution of the agricultural environment and the independent variables studied and identifying the reasons that lead to farmers adopting some unsound practices in disposing

of agricultural waste. This research was conducted in Sharkia Governorate on a random sample of (200 farmers), they were selected from four villages in four centers by simple random sampling are: the village of Al-Jalayla in the Ibrahimiya center, the village of Al-Jaafra in the center of Faqous, the village of Al-Attarin in the center of Derb Negm, and the village of Ahmed Gibran in the center of Zagazig, Using the Published Tables method. They were selected equally by 50 farmers from each of the selected villages. The research data were collected through a personal interview using a questionnaire form during the months of January and February 2021. The use of some statistical methods in analyzing the data are: frequencies, percentages, and arithmetic mean, and the coefficient of correlation "Pearson" was used to test the significance of the relationship between the studied variables. The most important results were:That 33.5% of the total surveyed farmers have a low level of knowledge of the sources of pollution of the agricultural environment. While 31.0% have an average level of knowledge, while only 35.5% of the total sample have a high level of knowledge. This indicates that approximately two-thirds of the sample, 64.5%, have a low and medium knowledge level. It was found that there is a negative significant correlation (0.05) between the degree of knowledge of farmers about the sources of agricultural environmental pollution and both age. It was also found that there is a positive significant correlation relationship at a significant level (0.01) between the degree of farmers 'knowledge of the sources of agricultural environmental pollution and between: Number of years of education, area of agricultural holding, degree of geographical openness, leadership behavior, degree of participation in rural organizations, degree of participation in activities Environment, Degree of exposure to environmental information sources, the attitude towards protecting the environment from pollution. It was also found that the most important reasons that lead to the researched farmers adopting some unsound practices in disposing of agricultural waste were: The lack of places to collect and store agricultural waste, which accounted for 82.5% of the total respondents, The absence of competent responsible authorities for the collection and utilization of waste by 72.5%, The desire to prepare and prepare the land for cultivation and not to delay in planting the next season by 70.5%, and the lack of alternative methods and means to get rid of agricultural waste by 67.0%, and it is the cheapest way to get rid of agricultural waste by 57.5%, Getting used to it as the fastest and easiest way to get rid of agricultural waste 48.5%, and the lack of agricultural machinery necessary for all agricultural waste for free by 46.5%, and the elimination of some agricultural pests and insects in the soil by 44.5%, Familiarity with the methods inherited from parents and grandparents to get rid of farm waste by 44.0%, And not needed and used in the field or home by 42.5%.

**Key words:** Knowledge of farmers, Sources of pollution, Agricultural environment, Sharkia Governorate.

**المحكمـــون :**
**1 - أ.د. أحمد حبش محمد السيد** أستاذ الإرشاد الزراعى - كلية الزراعة بالإسماعيلية - جامعة قناة السويس.
**2 - أ.د. محمد إبراهيم الخولـــى** أستاذ الإرشاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق.