الاحتياجات الإرشادية للزراع في مجال المحافظة على البيئة المزرعية بقريتي الشوكة وزاوية غزال بمركز دمنهور محافظة البحيرة

محمود على محمد الروينى

قسم الإرشاد الزراعى والمجتمع الريفى – كلية الزراعة بالقاهرة – جامعة الأزهر – مصر.

Email: mahmoud.alrewany@azhar.edu.eg

تاريخ الإرسال: ٢٠٢٥/٨/١٨ م **تاريخ القبول:** ٢٠٢٥/٨/٢٣م **تاريخ النشر:** ؟؟/٩/٢٠٢٥م **الصفحات:** ١– ٣٢

المستخلص

استهدف البحث تحديد درجة معرفة المبحوثين بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية, وتحديد درجة احتياجهم المعرفي والتنفيذي في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة إجمالاً, وتحديد العلاقة بين المتغيرات الشخصية للمبحوثين, وبين كل من درجة احتياجهم المعرفي والتنفيذي إجمالاً بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة, وأخيراً التعرف على المشكلات التي تواجههم في مجال المحافظة على البيئية المزرعية, ومقترحاتهم لحلها, وقد اتبع البحث المنهج الوصفي بطريقة المسح الاجتماعي بالعينة، حيث تم اختيار ٣٤٦ مزارعاً بطريقة عشوائية بمنطقة البحث, وجُمعت البيانات خلال شهري مارس, وإبريل من العام ٢٠٢٥م من خلال استمارة استبيان, وبعد ذلك تم تفريغها وتحليلها احصائياً بالأدوات الإحصائية المناسبة باستخدام برنامج SPSS, وتمثلت أهم نتائج فيما يلى: أن ما يزيد عن نصف المبحوثين (٥٧%) معرفتهم مرتفعة بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية، وأن مستوى الاحتياج المعرفي والتنفيذي للمبحوثين بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة إجمالاً متوسط, كما تبين وجود علاقة معنوية بين كل من متغيرات: المستوى التعليمي، وحجم الحيازة الزراعية، ونوع الحيازة الزراعية, وعدد الحيوانات المزرعية, والدخل الزراعي الشهري, والمشاركة في الأنشطة الإرشادية, وعدد سنوات الخبرة الزراعية, ومدى توفر الخدمات الزراعية, والاتجاه نحو المحافظة على البيئة, وبين درجة الاحتياج المعرفي والتنفيذي للمبحوثين إجمالاً بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة, وأهم المشكلات التي تواجه المبحوثين في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية انتشار الآفات الزراعية والأمراض (٩٠,٢%), وأهم مقترحاتهم للتغلب على المشكلات هي ضرورة إشراك الزراع في تخطيط البرامج الإرشادية (٩٣.٩%).

الكلمات المفتاحية: الاحتياجات الإرشادية، الزراع، البيئة المزرعية، مجالات المحافظة على البيئة المزرعية.

المقدمة

تواجه البيئات الزراعية في الوقت الراهن تحديات بيئية متزايدة نتيجة التوسع في الممارسات الزراعية غير المستدامة، إلى جانب التغيرات المناخية الحادة، مما أدى إلى تهديد استقرار النظم الزراعية وصحة المجتمعات الريفية. وتتمثل أبرز هذه التحديات في تدهور خصوبة التربة، وسوء إدارة مياه الري، وتلوث الهواء الناتج عن الأنشطة الزراعية، وتزايد الاعتماد غير المنضبط على المدخلات الكيميائية من مبيدات وأسمدة، فضلاً عن الانتشار الواسع للآفات والحشائش وصعوبة مكافحتها بأساليب آمنة بيئيًا، وهي كلها عوامل تؤثر سلبًا على جودة البيئة المزرعية وكفاءة الإنتاج الزراعي. (جاد، ٢٠٢١، ص ص:٢١١- ٢٢٨).

وفي السياق المصري، تُعد المناطق الريفية، وخاصة القرى التابعة لمركز دمنهور بمحافظة البحيرة، من أكثر المناطق عرضة لتلك التحديات، حيث أظهرت التقارير المحلية تصاعدًا ملحوظًا في المشكلات البيئية نتيجة الإدارة العشوائية للموارد الطبيعية، وقصور الوعي البيئي لدى عدد كبير من الزراع (الإدارة الزراعية، ٢٠٢٤)، وتؤكد الدراسات على أن غالبية الأنشطة الإرشادية المنفذة لا تتضمن محتوى بيئيًا كافيًا، مما يعكس ضعف التوجه نحو دعم ممارسات زراعية مستدامة في مجالات مثل الحفاظ على التربة، وترشيد مياه الري، وتقليل تلوث الهواء، والحد من الإفراط في استخدام المبيدات والأسمدة، واعتماد أساليب متكاملة لمكافحة الآفات. (زهران وآخرون، ٢٠٢٤، ص:١٨٧).

ولمواجهة هذه التحديات البيئية المتعددة، بات من الضروري تفعيل دور الإرشاد الزراعي كمحرك أساسي لتغيير سلوك الزراع نحو الممارسات البيئية السليمة، وذلك من خلال تقديم معارف متخصصة وتقنيات زراعية حديثة، وتنفيذ برامج تدريبية عملية وموجهة، وتشير البحوث إلى أن دمج التقنيات الرقمية في الخدمات الإرشادية الزراعية يسهم بفعالية في إيصال المعلومات للزراع في الوقت المناسب، ويعزز قدرتهم على اتخاذ قرارات رشيدة مبنية على معرفة علمية، خاصة في مجالات التسميد العضوي، وتحليل التربة، ونظم الري الحديثة، والتخلص الآمن من المخلفات، ومكافحة الآفات بأساليب متكاملة (Singh et al., 2023؛ Rajkhowa & Qaim, 2021).

ورغم هذه الإمكانات، إلا أن الفجوات المعرفية والتنفيذية لا تزال قائمة بين عدد كبير من الزراع، خصوصًا في ما يتعلق بالاستخدام الآمن للمبيدات والأسمدة، والإدارة المتكاملة للتربة، وطرق الري الرشيد، وآليات الحد من تلوث الهواء الناتج عن الممارسات الزراعية اليومية، وأساليب المكافحة البيئية للآفات، فقد أظهرت إحدى الدراسات أن نحو ٧٢% من الزراع لا يلتزمون بتعليمات استخدام المبيدات، مما يشير إلى ضعف ملموس في المعرفة البيئية وغياب التدريب العملي الضروري لتحويل المفاهيم إلى سلوك تطبيقي فعّال. (جاد، ٢٠٢١، ص : ٢٠١٤).

ولا يمكن تجاهل دور المرأة الريفية في هذا السياق، إذ تشارك بفاعلية في الأنشطة الزراعية اليومية، إلا أنها غالبًا ما تكون مستبعدة من البرامج الإرشادية، وتعاني من تدنى في الوعي البيئي والمهارات التقنية، لا سيما في المجالات الخمسة المحورية للحفاظ على البيئة المزرعية، وعليه، فإن تمكين المرأة الريفية من خلال إدماجها في البرامج الإرشادية البيئية يمثل ضرورة ملحة لتحقيق الاستدامة الزراعية المنشودة (أميرة عيد، ٢٠٢١، ص: ٨٧).

بناءً على ما سبق، تبرز الحاجة إلى دراسات ميدانية متخصصة لتحديد الاحتياجات المعرفية والتنفيذية الفعلية للزراع، خاصة في مجالات: خصوبة التربة، إدارة مياه الري، تقليل تلوث الهواء، الاستخدام الآمن للمدخلات الكيميائية، ومكافحة الآفات، وتهدف هذه الدراسة إلى تحليل واقع هذه الاحتياجات، واستكشاف مدى وعي الزراع بها، وتقديم توصيات عملية لتطوير برامج إرشادية بيئية أكثر فعالية واستجابة للواقع الريفي، تسهم في تحسين جودة البيئة المزرعية، وتعزيز التنمية الزراعية المستدامة (Kahan, 2008, P:23).

مشكلة البحث:

تواجه البيئة المزرعية في الريف المصري تحديات بيئية متفاقمة نتيجة ممارسات زراعية غير مستدامة، وضعف الوعي البيئي لدى الزراع، مما يُهدد الأمن الغذائي واستدامة الموارد الطبيعية، وتعد قرى مركز دمنهور بمحافظة البحيرة نموذجًا للمجتمعات الزراعية التي تعاني البيئة المزرعية منها من تدهور مستمر في عناصرها الحيوية نتيجة غياب الممارسات الزراعية السليمة، وتزداد خطورة هذه المشكلات في ظل محدودية دور الإرشاد الزراعي في التوعية البيئية، مما يُسهم في توسيع الفجوة بين الممارسات الزراعية الفعلية والممارسات المفترض تطبيقها لضمان استدامة البيئة.

وتتجلى أبرز أوجه التدهور البيئي في خمسة مجالات أساسية تشمل: تدهور خصوبة التربة الزراعية نتيجة الإفراط في استخدام المخصبات الكيميائية وإهمال التسميد العضوي؛ والإفراط في استخدام مياه الري, وملوحة التربة؛ وانتشار تلوث الهواء بسبب حرق المخلفات الزراعية والحيوانية داخل القرى؛ فضلًا عن الاستخدام غير الآمن للمبيدات والأسمدة الكيميائية الذي يُهدد صحة الإنسان والتربة على حد سواء؛ إلى جانب الاعتماد المفرط على المكافحة الكيميائية للآفات دون تفعيل البدائل البيولوجية أو المتكاملة، وهو ما يزيد من تدهور النظام البيئي الزراعي.

وتزداد المشكلة تعقيدًا نتيجة قصور الأنشطة الإرشادية في مواجهة هذه المشكلات البيئية، حيث يفتقر العديد من الزراع إلى المعارف البيئية الأساسية، كما يعانون من نقص في المهارات التطبيقية التي تمكنهم من تبني ممارسات زراعية مستدامة، كما أن ضعف التواصل والتفاعل بين الزراع وجهاز الإرشاد الزراعي يؤدي إلى ضعف تبنيهم لتوصيات المحافظة على البيئة المزرعية، وغياب دور الجمعيات الزراعية في تقديم الدعم الفني اللازم.

ولهذا يسعى هذا البحث إلى تحديد واقع المعرفة البيئية للمبحوثين، وتحديد درجة احتياجهم المعرفي والتنفيذي في المجالات التالية للحفاظ على البيئة المزرعية: خصوبة التربة، إدارة مياه الري، تلوث الهواء، الاستخدام الآمن للمدخلات الكيميائية، ومكافحة الآفات، وذلك بهدف تصميم برامج إرشادية تستجيب فعليًا لهذه الاحتياجات، وتسهم في تعزيز قدرة الزراع على التكيف مع التحديات البيئية، وتحقيق التوازن بين الإنتاج الزراعي وحماية البيئة في المناطق الريفية، وذلك من خلال الإجابة على التساؤلات التالية:

١- ما هي درجة معرفة المبحوثين بمخاطر البيئة المزرعية؟
٢- ما هي درجة الاحتياج المعرفي للمبحوثين في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية وهى: خصوبة التربة الزراعية، واستخدام مياه الري، وتلوث الهواء, واستخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية، ومكافحة الآفات الحشرية والحشائش؟
٣- ما هي درجة الاحتياج التنفيذي للمبحوثين في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة؟
٤- ما هي أهم المشكلات التي يواجهها للمبحوثين في مجال المحافظة على البيئة المزرعية ؟ وما هي مقترحاتهم لحلها؟

أهداف البحث:

١- تحديد درجة معرفة المبحوثين بمخاطر البيئة المزرعية بمنطقة البحث.
٢- تحديد درجة الاحتياج المعرفي للمبحوثين في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية وهى: خصوبة التربة الزراعية، واستخدام مياه الري، وتلوث الهواء, واستخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية، ومكافحة الآفات الحشرية والحشائش بمنطقة البحث.
٣- تحديد درجة الاحتياج التنفيذي للمبحوثين في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة بمنطقة البحث.
٤- تحديد العلاقة بين المتغيرات الشخصية للمبحوثين وهى (السن، والمستوى التعليمى، وحجم الحيازة الزراعية بالقيراط، ونوع الحيازة الزراعية, وعدد الحيوانات المزرعية, والدخل الزراعي الشهري, والمشاركة في الأنشطة الإرشادية, وعدد سنوات الخبرة الزراعية, ومدى توفر الخدمات الزراعية, والاتجاه نحو المحافظة على البيئة)، وبين كل من درجة احتياجهم المعرفي والتنفيذي إجمالاً بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة.

٥- التعرف على المشكلات التي تواجه المبحوثين من وجهة نظرهم في مجال المحافظة على البيئة المزرعية, ومقترحاتهم لحلها.

الفروض البحثية:

١- توجد علاقة بين المتغيرات الشخصية للمبحوثين المدروسة وبين درجة احتياجهم المعرفي إجمالاً في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة.

٢- توجد علاقة بين المتغيرات الشخصية للمبحوثين المدروسة وبين درجة احتياجهم التنفيذي إجمالاً في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة.

ويتم اختبار هذين الفرضين البحثيين في صورتهما الصفرية.

أهمية البحث:

أولاً: الأهمية النظرية

يسهم هذا البحث في إثراء الأدبيات العلمية في مجالي الإرشاد الزراعي والتنمية البيئية الريفية من خلال تسليط الضوء على الاحتياجات الإرشادية في ظل التحديات البيئية المتزايدة, كما تبرز أهمية إدماج البعد البيئي ضمن منظومة الإرشاد الزراعي، بما يعزز من فهم العلاقة التفاعلية بين السلوك الزراعي والمخاطر البيئية, وتُعد الدراسة إضافة نظرية ربما تسهم في بناء أطر مفاهيمية جديدة توظف البيئة المزرعية كعنصر حيوي في الدراسات الزراعية والإرشادية.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

تكمن الأهمية التطبيقية للبحث في قدرتها على تحديد الفجوات المعرفية والتنفيذية لدى الزراع بشأن الممارسات الزراعية الآمنة بيئيًا، مما يُمكّن الجهات المعنية بالإرشاد الزراعي من تطوير برامج تدريبية وتوعوية أكثر فعالية وملائمة للاحتياجات الفعلية للمزارعين, كما تُسهم النتائج المتوقعة في دعم متخذي القرار في مجال التنمية الزراعية المستدامة، وذلك من خلال تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق تسهم في تحسين جودة البيئة المزرعية، وتعزيز الإنتاجية الزراعية، وتقليل المخاطر الصحية والاقتصادية الناتجة عن الممارسات الضارة.

التعاريف الإجرائية لمصطلحات البحث:

١- **الاحتياجات الإرشادية:** وهى تشير إلى الفجوة بين ما يعرفه المبحوث حاليًا وما يجب أن يعرفوه أو يطبقوه من معارف ومهارات وسلوكيات لتحسين أدائهم الزراعي في ضوء التغيرات البيئية والمجتمعية.

٢- **البيئة المزرعية:** وهي المحيط الحيوي وغير الحيوي الذي تتم فيه العمليات الزراعية، وتشمل عناصر التربة, والمياه, والهواء, والكائنات الحية, والعوامل المناخية، وتؤثر بشكل مباشر على الإنتاجية الزراعية وجودة الحياة الريفية.

٣- **مجالات المحافظة على البيئة المزرعية:** هي الجوانب البيئية المرتبطة بالإنتاج الزراعي، والتي يجب على المبحوث الاهتمام بها للحفاظ على البيئة المزرعية، وتشمل في هذا البحث ما يلي: المحافظة على خصوبة التربة الزراعية، الاستخدام الرشيد لمياه الري، الحد من تلوث الهواء الناتج عن الممارسات الزراعية، الاستخدام السليم للمبيدات والأسمدة الكيميائية، مكافحة الآفات الحشرية والحشائش بطرق بيئية مستدامة.

مجالات البحث:

يقتصر هذا البحث على عدد من المجالات المنهجية والجغرافية والزمنية، والتي يجب أخذها بعين الاعتبار عند تفسير النتائج وتعميمها، وتتمثل هذه المجالات فيما يلي:

١-**المجال المكاني:** أجرى هذا البحث في قريتي الشوكة وزاوية غزال بمركز دمنهور محافظة البحيرة.

٢-**المجال البشري:** أجرى البحث على عينة من الزراع الحائزين بالجمعية الزراعية فعليًا بالقريتين محل البحث، ممن يمارسون النشاط الزراعي بصفة مباشرة، وبالتالي لا تشمل البحث الفئات الأخرى ذات العلاقة بالنشاط الزراعي مثل النساء الريفيات أو العاملين في القطاعات الزراعية غير الإنتاجية.

٣- **المجال الموضوعي:** يركز البحث على تحليل الاحتياجات الإرشادية للمبحوثين في مجال المحافظة على البيئة المزرعية، وذلك من خلال قياس مستوى المعرفة البيئية والاحتياجات المعرفية والتنفيذية المرتبطة بقضايا بيئية محددة مثل: خصوبة التربة، وإدارة مياه الري، واستخدام المبيدات والأسمدة، وتلوث الهواء، ومكافحة الآفات، دون التطرق إلى الجوانب الاقتصادية, أو الاجتماعية الأخرى إلا في حدود ارتباطها بالبعد البيئي والإرشادي.

٤- **المجال الزمني:** تم تنفيذ البحث خلال شهري مارس وإبريل ٢٠٢٥م، بالاعتماد على بيانات تم جمعها خلال نفس العام.

الاطار النظري:

تتمثل مجالات المحافظة على البيئة المزرعية فيما يلى:

١- خصوبة التربة الزراعية والحفاظ عليها.

تُعد خصوبة التربة من أهم ركائز الإنتاج الزراعي المستدام، إذ أن تدهورها نتيجة الممارسات الزراعية غير السليمة يؤدي إلى انخفاض الإنتاجية وزيادة الاعتماد على المدخلات الصناعية، وأظهرت نتائج دراسة هيكل (٢٠١٦) أن أغلب المزارعين لديهم معرفة جيدة بأهمية الممارسات الإيجابية مثل التسميد العضوي، واتباع دورة زراعية مناسبة، وتجنب التعدي على الأراضي الزراعية، إلا أن هناك ضعفًا في تطبيق بعض الممارسات مثل تحليل التربة وتحسين الصرف الزراعي، لذلك، فإن تعزيز التدريب العملي وتوفير الدعم الفني للمزارعين يعد ضرورة للحفاظ على خصوبة التربة واستدامتها.

٢- الاستخدام الرشيد لمياه الري.

يمثل ترشيد استهلاك مياه الري أحد العناصر الأساسية للحفاظ على البيئة المزرعية، خاصة في ظل محدودية الموارد المائية، وبينت نتائج مديرية الزراعة (٢٠٢٤) أن المزارعين يدركون أهمية تقليل الاعتماد على الري بالغمر، وتبني نظم الري الحديثة، وتطهير الترع والمصارف، إلا أن المعوقات الاقتصادية والفنية تحد من التطبيق الكامل لهذه الممارسات، وهو ما يتطلب تكثيف البرامج الإرشادية وتفعيل دور الجمعيات التعاونية لتوفير تقنيات الري الحديثة بأسعار مناسبة، بما يضمن الاستخدام الأمثل للمياه.

٣- الحد من تلوث الهواء في البيئة المزرعية.

يحدث تلوث الهواء في المناطق الزراعية نتيجة ممارسات حرق المخلفات الزراعية والتخلص غير الآمن من الحيوانات النافقة، وقد أظهرت نتائج رخا وآخرون، ٢٠١٩، ص:٨) أن هناك وعيًا لدى بعض المزارعين بأهمية زراعة الأشجار والابتعاد عن الممارسات الملوثة للهواء، إلا أن هذا الوعي لا يترجم دائمًا إلى سلوك عملي. لذلك، فإن برامج التوعية البيئية يجب أن تشمل الجانب المؤسسي، مع فرض تشريعات تمنع الممارسات المسببة لتلوث الهواء وتعزز الإدارة السليمة للمخلفات.

٤- الاستخدام الآمن للمبيدات والأسمدة الكيميائية.

يؤدى سوء استخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية إلى تلوث التربة والمياه والإضرار بالصحة العامة، وأظهرت نتائج دراسة جاد، ٢٠٢١، ص:٢١٤) أن معظم المزارعين على دراية بمخاطر المبيدات، لكنهم لا يلتزمون دائمًا بالتوصيات الإرشادية المتعلقة بجرعات ومواعيد الاستخدام، ومن أجل تحسين هذا الوضع، يجب تنظيم دورات تدريبية عملية، وتوفير بدائل آمنة بيئيًا، وتفعيل الرقابة على بيع وتداول المبيدات لضمان الاستخدام الآمن لها.

٥- المكافحة البيئية للآفات الحشرية والحشائش.

تقوم المكافحة البيئية على الحد من استخدام المبيدات الكيميائية والاعتماد على أساليب بديلة مثل المكافحة الحيوية والميكانيكية، مما يقلل من التأثيرات السلبية على البيئة، وأوضحت نتائج (FAO. 2016, P:44) أن وعي المزارعين بأساليب المكافحة البيئية متوسط، مع ضعف في القدرة على تطبيقها فعليًا، خاصة تربية الأعداء الطبيعية للآفات، لذا فإن دعم الحقول الإرشادية وتوفير مستلزمات المكافحة البيولوجية يمثلان خطوة مهمة لتعزيز هذه الممارسات.

الإطار المفاهيمي:

الفرق بين الاحتياجات المعرفية, والاحتياجات التنفيذية:

تعد الاحتياجات الإرشادية مفهومًا مركزيًا في عمليات التخطيط والتقييم للبرامج الإرشادية، حيث تعبر عن الفجوة بين الأداء الحالي للفرد, وما ينبغي أن يكون عليه لتحسين ممارساته الزراعية. وتنقسم هذه الاحتياجات إلى نوعين أساسيين هما: **الاحتياجات المعرفية**, و**الاحتياجات التنفيذية.**

- **الاحتياجات المعرفية:** وتشير إلى الفجوة بين ما يعرفه المبحوث من معلومات عن البيئة المزرعية، وبين ما ينبغي أن يعرفوه من مفاهيم، ومخاطر، وأساليب زراعية سليمة بيئيًا, وتركز هذه الاحتياجات على الجانب الإدراكي والفكري، مثل فهم أثر المبيدات على خصوبة التربة، أو إدراك أهمية نظم الري الحديثة. وتُقاس عادة من خلال استبيانات تعكس مدى معرفة الزراع بتوصيات أو ممارسات معينة **(Kahan, 2008; FAO, 2016, P36)**.
- **أما الاحتياجات التنفيذية** فتعكس النقص في قدرة المبحوث على تطبيق المعرفة عمليًا رغم توفرها لديهم على المستوى المعرفي, ويرتبط هذا النوع نم الاحتياجات بعوامل مثل غياب التدريب العملي، أو نقص الإمكانيات، أو ضعف الوصول إلى التقنيات **(Swanson & Rajalahti, 2010, P9)** , فالاحتياج التنفيذي يُقاس من خلال مدى التزام المبحوث بتنفيذ الممارسات البيئية السليمة، مثل استخدام السماد العضوي أو إجراء تحليل للتربة، حتى لو كان على دراية بفائدتها.

الدراسات السابقة:

فيما يلى عرض بعض الدراسات التي أمكن للباحث الاطلاع عليها ومرتبطة بمجال هذا البحث:

دراسة "هيكل" (٢٠١٦)

استهدفت هذه الدراسة تقييم مستوى تنفيذ المزارعين لممارسات الحفاظ على البيئة الزراعية من التلوث في قرية صنافير بمحافظة القليوبية، مع دراسة العلاقة بين هذا التنفيذ وبعض المتغيرات الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية، بالإضافة إلى مصادر معلومات المبحوثين، شملت الدراسة عينة عشوائية من ٢٠٠ مزارع، وتم جمع البيانات عبر مقابلات شخصية باستخدام استمارة مُعدة ومُختبرة، أظهرت النتائج أن ٦١.٥% من المبحوثين لديهم مستوى متوسط في تنفيذ الممارسات، و٢٣% بمستوى مرتفع، و١٥.٥% منخفض، كما وجدت علاقة معنوية بين تنفيذ الممارسات وعدد سنوات التعليم، مشاركة الزوجة في اتخاذ القرار، انتشار الفقر، وحيازة الآلات الزراعية، أما مصادر المعلومات الرئيسية فكانت الخبرة الشخصية، التلفزيون، والإذاعة بنسبة ٥١%، ٣٧%، و٢٣% على التوالي.

دراسة " رباب محمد وآخرون" (٢٠١٦)

استهدفت هذه الدراسة التعرف على مستوى معارف المرأة الريفية في محافظة الفيوم حول المحافظة على البيئة من التلوث، واعتمدت على عينة عشوائية منتظمة من ٢١٠ مفردة من النساء الريفيات، أظهرت النتائج أن غالبية النساء لديهن مستوى منخفض إلى متوسط من المعرفة البيئية، خاصة فيما يتعلق بمخاطر تلوث المياه والتربة والنفايات، وتبين أن أهم مصادر معلوماتهن كانت وسائل الإعلام، والجمعيات الأهلية، والوحدات الصحية، بينما كان دور الإرشاد الزراعي محدودًا، كما كشفت الدراسة عن وجود علاقة معنوية بين مستوى المعرفة وعدد من المتغيرات مثل التعليم والمشاركة في الأنشطة الاجتماعية، وأوصت الدراسة بضرورة تكثيف جهود الإرشاد البيئي وتوسيع نطاق التوعية من خلال برامج إعلامية وإرشادية موجهة للمرأة الريفية.

دراسة " أحمد" (٢٠١٦)

استهدفت هذه الدراسة تحديد درجة مشاركة المرأة الريفية في محافظة الفيوم في أنشطة المحافظة على البيئة من التلوث، وتحليل العوامل المؤثرة في تلك المشاركة، شملت الدراسة ٢٠٠ مبحوثة من أعضاء المدارس الحقلية للمزارعين، تم اختيارهن بطريقة عشوائية من مراكز المحافظة الخمسة، أظهرت النتائج أن ٤٤.٥% من المبحوثات لديهن اتجاه إيجابي

نحو المحافظة على البيئة، بينما ٥٨% أظهرن اتجاهًا سلبيًا نحو المشاركة في الأنشطة التنموية، كما تبين أن ٦٥% من المبحوثات يعانين من انخفاض التعرض لمصادر المعلومات، واعتُبرت الميسّرة الزراعية المصدر الأبرز للمعلومات البيئية، أوصت الدراسة بضرورة رفع وعي الريفيات وتفعيل دور الإرشاد الزراعي في التوعية البيئية.

دراسة "محمود " (٢٠١٧)

تهدف الدراسة إلى إعداد برنامج إرشادي لسد الفجوة المعرفية والمهارية لدى مزارعي قرية أبو سطيل في محافظة مطروح بشأن حماية البيئة الزراعية، ركزت الدراسة على قياس مستوى معرفة وتنفيذ المزارعين للتوصيات الفنية المتعلقة بالبيئة الزراعية، وتحديد الفجوات والعوامل المؤثرة فيها، اتبعت الدراسة المنهج الكمي باستخدام المسح الاجتماعي، وجُمعت البيانات من ٢١٦ مزارعًا عبر استبيانات ومقابلات شخصية، شملت التوصيات الفنية مجالات الزراعة، الري، والرعي، أظهرت النتائج وجود فجوات معرفية وتنفيذية متوسطة إلى مرتفعة بين المزارعين، كما بيّنت الدراسة تأثير المتغيرات الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية على هذه الفجوات، من المعوقات الرئيسية ارتفاع تكلفة تجميع مياه الأمطار، نقص الرقابة على مستلزمات الانتاج الزراعي، وضعف الخدمات الإرشادية والبيطرية، اقترح المزارعون تعزيز دور الجهات الحكومية في دعم حصاد مياه الأمطار، وتوفير الرقابة اللازمة، وتحسين الخدمات الإرشادية والبيطرية لضمان حماية البيئة الزراعية بشكل أفضل.

دراسة "رخا وآخرون" (٢٠١٩)

تهدف الدراسة إلى استكشاف دور الإرشاد الزراعي في حماية البيئة الريفية من التلوث، وشملت الدراسة عينة مكونة من ٢٥٢ مزارعًا من أربعة مراكز في محافظة الشرقية، تم اختيارها من المناطق الأكثر تلوثًا، وجُمعت البيانات باستخدام استبيان خلال شهري نوفمبر وديسمبر ٢٠١٨م، أظهرت النتائج أن ٦١.٩% من المزارعين يمتلكون معرفة مرتفعة بالتوصيات الفنية الخاصة بحماية البيئة الريفية، بينما كانت المعرفة منخفضة لدى ٢٥.٤%، كانت طرق الإرشاد الأكثر فاعلية هي الإيضاح العملي بمتوسط ٣٨.٨٣ درجة، يليه الاجتماع الإرشادي والزيارات الحقلية، أبرزت الدراسة أن الإيضاح العملي يُعد الأكثر تأثيرًا في نقل المعرفة إلى المزارعين، كما بينت وجود مشكلات تواجه المزارعين في تطبيق التوصيات الإرشادية، اقترح المشاركون دعم الدولة في التخلص من المخلفات الزراعية والمنزلية، الحد من استخدام المبيدات، ومنع حرق المخلفات الزراعية، وأكدت الدراسة أهمية تعزيز استخدام الطرق الإرشادية الفعالة لزيادة وعي المزارعين وحماية البيئة الريفية من التلوث.

تعقيب على الدراسات السابقة.

تبين من الدراسات السابقة تنوعًا في الموضوعات المتعلقة بالمحافظة على البيئة الزراعية، مع اختلاف في الفئات المستهدفة والمناطق الجغرافية وأدوات البحث، فقد ركزت دراسة هيكل (٢٠١٦)على تقييم مستوى تنفيذ المزارعين لممارسات حماية البيئة في محافظة القليوبية، بينما تناولت دراسة محمد وآخرون (٢٠١٦) مستوى معرفة المرأة الريفية بالبيئة في الفيوم، وأبرزت محدودية دور الإرشاد الزراعي في هذا المجال، أما دراسة أحمد (٢٠١٦) فحللت درجة مشاركة المرأة الريفية في أنشطة المحافظة على البيئة والعوامل المؤثرة عليها، في حين اهتمت دراسة محمود (٢٠١٧) بسد الفجوة المعرفية والمهارية لدى المزارعين في مطروح عبر إعداد برنامج إرشادي، وأخيرًا، ركزت دراسة رخا وآخرون (٢٠١٩) على دور الإيضاح العملي ووسائل الإرشاد في تعزيز الوعي البيئي لدى المزارعين في الشرقية.

يتضح من هذه الدراسات وجود اتفاق عام على أن المعرفة البيئية لدى المستفيدين غالبًا ما تكون متوسطة إلى مرتفعة، لكن هناك فجوة واضحة في التنفيذ العملي للتوصيات، وأن العوامل الاجتماعية والاقتصادية (مثل مستوى التعليم والدخل) تلعب دورًا مؤثرًا في تبني الممارسات البيئية، كما أظهرت الدراسات محدودية دور الإرشاد الزراعي التقليدي، والحاجة إلى تكثيف التدريب العملي والاعتماد على أساليب إرشادية أكثر فاعلية مثل الحقول الإيضاحية والتجارب الميدانية.

الطريقة البحثية: وتتضمن ما يلى

١-منطقة البحث:

أُجرى البحث اعتماداً على منهج المسح الاجتماعي بالعينة في قريتي "الشوكة" و"زاوية غزال" بمركز دمنهور محافظة البحيرة، كمجال جغرافي للبحث, وذلك باعتباره أكبر مركز من حيث عدد الزراع, وقد مرت عملية اختيار عينة البحث بعدة مراحل على النحو التالى:-

١- تم حصر عدد الزراع بكل مركز من مراكز محافظة البحيرة وذلك من واقع بيانات مديرية الزراعة لعام ٢٠٢٤م, والتي جاءت فقاً للجدول التالي.

جدول رقم (١): بيان بعدد الزراع, والمساحة المزروعة بكل مركز من مراكز محافظة البحيرة.

م	المركز	عدد الزراع
١-	كوم حمادة	٥٢٣٩٥
٢-	آيتاي البارود	٤٥١٢٠
٣-	شبرا خيت	٤٥٠٣
٤-	الرحمانية	١٦٥١٥
٥-	دمنهور	٦٦٠٣٠
٦-	الدلنجات	٣٨٩٤٠
٧-	ابو المطامير	١٨٩٠٨
٨-	جناكليس	٦٣٩٧
٩-	حوش عيسى	٢٠٤٩٦
١٠-	ابو حمص	٥٤٩٩٦
١١-	كفر الدوار	٤٥١٤١
١٢-	المحمودية	٢٣٨٧٨
١٣-	رشيد	٧٧٣٨
١٤-	ادكو	٣٦٦٣
الجملة		٤٤٦٧٢٠

المصدر: مديرية الزراعة (٢٠٢٤)، إدارة الشئون الزراعية، عدد الزراع والمساحة المزروعة بمحافظة البحيرة، بيانات غير منشورة.

٢- تم تحديد مركز دمنهور في عنوان البحث كمجال جغرافي تأكيدا ومتوافقاً مع البيانات على أنه من أكبر مراكز محافظة البحيرة وذلك فقاً لعدد الزراع.

٣- تم تحديد عدد الزراع بكل قرية من قرى مركز دمنهور من واقع بيانات الإدارة الزراعية لعام ٢٠٢٤م (جدول رقم ٢).

٤- تم ترتيب قرى المركز تنازلياً وفقاً لعدد الزراع (جدول رقم ٢).

٥- تم تقسيم قرى مركز دمنهور إلى مستويين فئة القرى الأعلى من المتوسط فى عدد الزراع, وفئة القرى الأقل من المتوسط من حيث عدد الزراع (جدول رقم ٢).

٦- تم اختيار قرية عشوائياً من كل فئة (الأعلى من المتوسط والأقل من المتوسط في عدد الزراع), حيث جاءت قرية الشوكة في فئة الأعلى من المتوسط وبلغ عدد الزراع بها ٢٣١٣, وقرية زاوية غزال في فئة الأقل من المتوسط وبلغ عدد الزراع بها ١١٨٧ (جدول ٢).

جدول رقم (٢): عدد الزراع بقرى مركز دمنهور محافظة البحيرة.

م	القرية	عدد الزراع	م	القرية	عدد الزراع
١-	شبرا	٥٤٩٢	٢٢-	العمرية	١٣٥٨
٢-	نديبه	٣٧١٢	٢٣-	عزب قابيل	١٢٣٢
٣-	شرنوب	٣١٦٧	٢٤-	منشأة حمور	١٢١٦
٤-	الأبعادية	٢٤٥٤	٢٥-	سنطيس	١١٨٨
٥-	حفص	٢٤٤٧	٢٦-	زاوية غزال	١١٨٧
٦-	قرطا	٢٣٤٤	٢٧-	منشأة نصار	١٠٥٧
٧-	الشوكة	٢٣١٣	٢٨-	منشأة محمد الوكيل	١٠٥٠
٨-	بسطرة	٢٢٧٧	٢٩-	كفر سنطيس	٩٨٣
٩-	طرابنبا	٢٢١١	٣٠-	منية عطية	٩٥٦
١٠-	الصفاصيف	٢٢١٠	٣١-	كفر بنى هلال	٨٧٦
١١-	نقرها	٢١٧٢	٣٢-	الخزان	٨٦٧
١٢-	المنشأة الإبراهيمية	٢٠٣٨	٣٣-	دربك	٨٤٩
١٣-	قراقص	١٩٦٧	٣٤-	عزبة قابيل	٧٩٩
١٤-	البرنوجى	١٩٢٧	٣٥-	منشأة الحبشي	٦٧٥
١٥-	سنهور	١٧٥٩	٣٦-	البيضا	٦٧١
١٦-	افلاقة	١٧٥٠	٣٧-	زهرة القبلية	٦٣٦
١٧-	دسونس أم دينار	١٥٤٢	٣٨-	منشأة غربال	٦٣٥
١٨-	دنشال	١٥١٨	٣٩-	راغب	٥٨١
١٩-	سكنيدة	١٤٧٠	٤٠-	زهرة البحرية	٥٧٨
٢٠-	زرقون	١٤٦٨	٤١-	البساتين	٥٦٦
٢١-	السرو	١٣٥٩	٤٢-	بنى موسى	٥٣٣
المجموع		٤٧٥٩٧	المجموع		١٨٤٣٣
الإجمالي			٦٦٠٣٠		

المصدر: الإدارة الزراعية، قسم التعاون والحيازة، مركز دمنهور محافظة البحيرة, بيانات غير منشورة، ٢٠٢٤م.

٢-شاملة وعينة البحث:

تمثلت شاملة البحث فى عدد الزراع بالقريتين المختارين من مركز دمنهور بمحافظة البحيرة وقد بلغ عددهم ٣٥٠٠ مزارع هم (شاملة البحث).

ولتحديد حجم عينة البحث من الشاملة فقد تم استخدام معادلة "كريجسى ومورجان (1970:79) Krejcie & Morgan" أسفر تطبيق المعادلة عن عينة بلغ عددها ٣٤٦ مفردة تم توزيعهم على القريتين المختارين للبحث مستخدماً لذلك قانون النسبة والتناسب وفقاً لعدد الزراع بكل قرية (جدول ٣).

جدول رقم (٣): توزيع شاملة البحث وعينته بالقريتين المختارين من مركز دمنهور.

المحافظة	المركز	القريتين المختارين	عدد الزراع		العينة المختارة
البحيرة	دمنهور	الشوكة	الأعلى من المتوسط	٢٣١٣	٢٢٨
		زاوية غزال	الأقل من المتوسط	١١٨٧	١١٨
إجمالى القرى والعينة المختارة				٣٥٠٠	٣٤٦

٣-أدوات القياس والمعالجة الكمية للبيانات:

فى ضوء أهداف البحث السابقة، تم إعداد استمارة استبيان لجمع البيانات عن طريق المقابلة الشخصية، وقد تضمنت هذه الإستمارة قسمين هما:

القسم الأول: المتغيرات الشخصية للمبحوثين وهى:

١-**السن:** وتم سؤال المبحوثين عن سنهم وقت جمع البيانات، وتم التعبير عنه بالرقم الخام، وقد بلغ الحد الأدنى لسن المبحوثين ٢٠ سنة وحده الأعلى ٧٥ سنة، وتم توزيع المبحوثين وفقاً لسنهم على ثلاثة مستويات هي:(٢٠- ٣٧ سنة)، (٣٨-٥٦ سنة)، (٥٧- ٧٥سنة).

٢-**المستوى التعليمى:** تم تقسيم المبحوثين وفقاً للمستوى التعليمى إلى الفئات التالية: أمى, ويقرأ ويكتب, وإبتدائى، وإعدادى, ومؤهل متوسط, ومؤهل فوق المتوسط, ومؤهل جامعى، وأعطيت الأرقام (صفر, و١، و٢، و٣، و٤، و٥, و٦) على الترتيب.

٣- **حجم الحيازة الزراعية بالقيراط:** تم قياسها بسؤال المبحوثين عن حجم حيازتهم الزراعية التي يقوم بزراعتها وقت جمع البيانات, وقد بلغ الحد الأدنى لحجم الحيازة الزراعية بالقيراط ٨ قيراط, وحده الأعلى ١٦٨ قيراط، وعليه فقد تم تقسيم المبحوثين وفقاً لحيازتهم من الأرض الزراعية بالفدان إلى الفئات التالية: حيازة صغيرة (٨- ٦٠ قيراط), وحيازة متوسطة (٦١- ١١٤ قيراط), وحيازة كبيرة (١١٥- ١٦٨ قيراط).

٤- **نوع الحيازة الزراعية:** تم قياسها بسؤال المبحوثين عن نوع حيازتهم الزراعية، وذلك على مقياس ثنائى هو: ملك، وإيجار, وأعطي الرقمان ٢، و١ على الترتيب.

٥-**عدد الحيوانات المزرعية:** تم قياسها بسؤال المبحوثين عن إجمالي عدد ملكيتهم للحيوانات المزرعية من أبقار، أو جاموس، أو ضأن، أو ماعز والتي يمتلكها وقت الاستبيان, وقد بلغ الحد الأدنى لعدد الحيوانات المزرعية ١ رأس, وحده الأعلى ٩ رأس، وعليه فقد تم تقسيم المبحوثين وفقاً لعدد الحيوانات المزرعية إلى ثلاث فئات هي: مُنخفضة (١- ٣ رأس), ومُتوسطة (٤- ٦ رأس), ومُرتفعة (٧- ٩ رأس).

٦-**الدخل الزراعى الشهرى:** تم سؤال المبحوثين عن قيمة إجمالى الإيرادات النقدية التى تتحصل الأسرة عليها شهرياً مقدراً بالجنيه المصري من إنتاجهم الزراعي بشقيه النباتي والحيواني, وذلك وقت جمع البيانات, واستخدم كرقم خام كما هو, وقد بلغ الحد الأدنى للدخل الزراعي الشهري ٢٠٠٠ جنية, وحده الأعلى ٨٠٠٠ جنية، وعليه تم توزيع المبحوثين وفقاً للدخل الزراعى الشهرى إلى الفئات التالية: دخل مُنخفض(٢٠٠٠- إلى أقل ٤٠٠٠جنية), ودخل مُتوسط (٤٠٠٠- إلى أقل ٦٠٠٠جنية), ودخل مُرتفع(٦٠٠٠- ٨٠٠٠جنية).

٧-**المشاركة في الأنشطة الإرشادية:** تم قياسها بسؤال المبحوثين عن مدى مشاركتهم في الأنشطة الإرشادية، وذلك على مقياس ثنائى هو: نعم، و لا, وأعطي الرقمان ١، وصفر على الترتيب.

٨-**عدد سنوات الخبرة الزراعية:** تم قياسها بسؤال المبحوثين عن عدد سنوات خبرتهم الزراعية, وقد بلغ الحد الأدنى لعدد سنوات الخبرة الزراعية ٤ سنوات, وحده الأعلى ٥٠ سنة, وعليه فقد تم توزيع المبحوثين وفقاً لعدد سنوات خبراتهم الزراعية السابقة إلى ثلاث فئات هي: خبرة مُنخفضة (٤- ١٨ سنة), وخبرة مُتوسطة (١٩- ٣٤ سنة), وخبرة مُرتفعة (٣٥- ٥٠ سنة).

٩- **مدى توفر الخدمات الزراعية:** تم قياسه بسؤال المبحوثين عن مدى توفر الخدمات الزراعية، وذلك على مقياس ثنائى هو: متوفرة، و غير متوفرة, وأعطي الرقمان ١، وصفر على الترتيب.

١٠- **الاتجاه نحو المحافظة على البيئة:** تم قياسه باستقصاء رأى المبحوثين على ١٠ عبارات تعكس مدى اتجاه المبحوث نحو المحافظة على البيئة, وذلك على مقياس يتكون من ثلاثة مستويات هي: موافق, وسيان, وغير موافق, وأعطيت

الاستجابات على الترتيب الدرجات (٣, ٢, ١), وجمعت الدرجة الإجمالية لتعبر عن درجة اتجاه المبحوثين نحو المحافظة على البيئة, وقد بلغ الحد الأدنى للمدى الفعلي لاتجاه المبحوث نحو المحافظة على البيئة ١٤ درجة, وحده الأعلى ٣٠ درجة, وعليه فقد تم تقسيم المبحوثين وفقاً لمستوى اتجاههم نحو المحافظة على البيئة إلى ثلاث فئات هي: مُنخفض (١٤– ١٨ درجة), ومُتوسط (١٩– ٢٤ درجة), ومُرتفع (٢٥– ٣٠ درجة).

القسم الثاني: ويتضمن ما يلى:–

أولاً: تحديد درجة معرفة المبحوثين بمخاطر البيئة المزرعية: وتم قياسها من خلال استقصاء رأى المبحوثين على ١٨ عبارة تعكس مدى معرفتهم بمخاطر البيئة المزرعية, وذلك على مقياس مكون من مستويين هما: يعرف, ولا يعرف, وأعطيت الدرجات (١، وصفر) على الترتيب, وقد بلغ الحد الأدنى للمدى الفعلي لدرجة معرفة المبحوثين بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية ٩ درجة, وحده الأعلى ١٨ درجة، وعليه تم تقسيم المبحوثين وفقاً لمستوى معرفة المبحوثين بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية تم تقسيمهم إلى ثلاث فئات وهى: معرفة مُنخفضة (٩–١١ درجة), ومُتوسطة (١٢– ١٥ درجة), ومُرتفعة (١٦– ١٨ درجة).

ثانياً: تحديد درجة الاحتياج المعرفي والتنفيذي للمبحوثين بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية:

أ- **تحديد درجة الاحتياج المعرفي للمبحوثين بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية:** وتم قياسها من خلال استقصاء رأى المبحوثين على مجموعة من التوصيات الإرشادية والبالغ عددها ٤٨ توصية, تعكس مدى احتياجهم المعرفي في مجال المحافظة على البيئة المزرعية المتعلقة بكل من: خصوبة التربة الزراعية والحفاظ عليها، واستخدام مياه الري، وتلوث الهواء, واستخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية، ومكافحة الآفات الحشرية والحشائش, وذلك على مقياس مكون من فئتين هما(يعرف (لا يحتاج)، ولا يعرف (يحتاج), وأعطيت الإجابة (١، وصفر) درجة لكل منهما على الترتيب، وتم حساب درجة الاحتياج المعرفى لكل مبحوث بعدد الاستجابات الخاطئة (صفر) للتوصيات، وقد بلغ الحد الأدنى للمدى الفعلي للاحتياج المعرفي اجمالاً للمبحوثين بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية ٢٦ درجة, وحده الأعلى ٤٨ درجة، وعليه فقد تم تقسيم المبحوثين وفقاً لدرجة احتياجهم المعرفي إجمالاً بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة إلى الفئات التالية: مُنخفض (٢٦– ٣٣ درجة), ومُتوسط (٣٤– ٤٠ درجة), ومُرتفع (٤١– ٤٨ درجة).

ب- **تحديد درجة الاحتياج التنفيذي للمبحوثين بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية:** وتم قياسها من خلال استقصاء رأى المبحوثين على مجموعة من التوصيات الإرشادية والبالغ عددها ٤٨ توصية, تعكس مدى احتياجهم التنفيذي بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية المتعلقة بكل من: خصوبة التربة الزراعية والحفاظ عليها، واستخدام مياه الري، وتلوث الهواء, واستخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية، ومكافحة الآفات الحشرية والحشائش, وذلك على مقياس مكون من فئتين هما (ينفذ /لا يحتاج)، و(لا ينفذ /يحتاج) وأعطيت الإجابة (١، وصفر) درجة لكل منهما على الترتيب، وتم حساب درجة الاحتياج التنفيذي لكل مبحوث بعدد الاستجابات الخاطئة (صفر) للتوصيات، وقد بلغ الحد الأدنى للمدى الفعلي للاحتياج التنفيذي إجمالاً للمبحوثين بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية ٢٢ درجة, وحده الأعلى ٤٨ درجة، وعليه فقد تم تقسيم المبحوثين وفقاً لدرجة احتياجهم التنفيذي إجمالاً بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة إلى الفئات التالية: مُنخفض (٢٢– ٣٠ درجة), ومُتوسط (٣١– ٣٩ درجة), ومُرتفع (٤٠– ٤٨ درجة).

القسم الثالث: ويتضمن التعرف على المشكلات التي يواجهها المبحوثين من وجهة نظرهم في مجال المحافظة على البيئة المزرعية, وطلب من كل مبحوث الاستجابة عن رأيه فى وجود كل مشكلة بنعم أو لا، وأعطيت الأرقام (١ ، وصفر) للترميز فقط, وقد اتبع فى المقترحات نفس الأسلوب الذى اتبع فى المشكلات.

وبعد استكمال بناء الإستبيان على هذا النحو عرض فى الصورة الأولية له على عدد من المحكمين (لتقدير الصدق الظاهري للاستبيان) في مجالي الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي, وبناءً على نتائج هذا التحكيم استبعدت العبارات التى حصلت على أقل من ٨٠% من الحد الأقصى للصلاحية، وذلك لضمان توفر مستوى مرتفع من الصلاحية.

٤-جمع البيانات:

بعد الانتهاء من الاستبيان والوصول به إلى الصورة النهائية، جمعت البيانات خلال شهرى مارس, وإبريل من العام ٢٠٢٥م، وذلك عن طريق المقابلة الشخصية مع المبحوثين بمنطقة البحث.

وبعد إتمام جمع البيانات وترميزها تم إدخالها فى الحاسب الآلى لتحليلها وذلك باستخدام برنامج الحزم الإحصائية الإجتماعية (SPSS)، هذا وقد تم عرض وتحليل البيانات باستخدام التكرارات والنسب المئوية، وأيضاً المتوسط المرجح، ومعامل الإرتباط البسيط، واختبار مربع كاى, ومعامل فاى.

٥- توصيف عينة البحث:

اتضح من جدول رقم (٤) أن أكثر من نصف المبحوثين (٥٢.٤%) تقع في الفئة العمرية (٣٨-٥٦ سنة)، بما يعكس أن هناك نضجًا عمريًا يمكن أن يسهم في استيعاب الممارسات الإرشادية بشكل فعّال, كما أظهرت البيانات أن نسبة من المبحوثين قد حصلت على مؤهل متوسط ومؤهل جامعي(٣٢.٧% و٣٢.٤% على التوالي)، وهو ما قد يساهم في ارتفاع القابلية للاستجابة للبرامج التدريبية, وفيما يخص الحيازة الزراعية, فإن ٧٤.٩% من المبحوثين لديهم حيازات صغيرة، و٦٢.٧% منهم مستأجرون، وهو ما يدل على ضعف الوضع الاقتصادي الزراعي، وقد يقلل من قدرة المبحوثين على تطبيق تقنيات بيئية حديثة بدون دعم خارجي, وكذلك أوضحت النتائج انخفاض عدد رؤوس الحيوانات لدى ٧١.٧% من العينة، مما يشير إلي ضعف التكامل بين النشاطين النباتي والحيواني, كما تبين أن أكثر من نصف المبحوثين (٥١%) دخلهم الزراعي الشهري منخفضاً، وهو ما قد يشكل أحد المعوقات الأساسية في تبنّي ممارسات زراعية مستدامة تحتاج إلى استثمارات إضافية, ورغم ذلك فإن ما يزيد عن الثلثين (٦٨.٥%) يشاركون في الأنشطة الإرشادية، مما يشير إلى وجود رغبة حقيقية في التعلم والتطوير, أما من حيث الاتجاه نحو المحافظة على البيئة فقد ظهرت النتائج أن ثلثي المبحوثين (٦٦.٧%) لديهم اتجاه بيئي متوسط، وهو ما قد يشير إلى وجود أساس معرفي قابل للبناء عليه وذلك من خلال حملات التوعية والإرشاد البيئي المكثف, وتؤكد هذه المعطيات مجتمعة أن العينة تمثل شريحة واقعية من الزراع تواجه ضغوطًا اقتصادية ومعرفية، إلا أنها قد يكون لديهم استعدادًا للتفاعل مع البرامج الإرشادية البيئية إذا ما تم تقديمها بصورة مناسبة وسياقية.

جدول رقم (٤): توزيع المبحوثين وفقاً لمتغيراتهم الشخصية المدروسة.

المتغيرات الشخصية	عدد	%	المتغيرات الشخصية	عدد	%
١- السن:			**٦- الدخل الزراعى الشهرى:**		
٢٠ - ٣٧ سنة.	٢٨	٨,٠	**منخفض من ٢٠٠٠ جنيه – أقل من ٤٠٠٠ جنيه.**	١٧٦	٥١,٠
٣٨ - ٥٦ سنة.	١٨١	٥٢,٤			
٥٧ - ٧٥ سنة.	١٣٧	٣٩,٦	**متوسط من ٤٠٠٠ جنية – أقل من ٦٠٠٠ جنيه.**	١٠٤	٣٠,٠
			مرتفع من ٦٠٠٠ جنية – إلى ٨٠٠٠ جنية.	٦٦	١٩,٠
٢- المستوى التعليمى:			**٧- المشاركة في الأنشطة الإرشادية:**		
أمى.	٣٥	١٠,١	**نعم.**	٢٣٧	٦٨,٥
يقرأ ويكتب.	٣٤	٩,٨	**لا.**	١٠٩	٣١,٥
إبتدائى.	-	-			
إعدادى.	٦	١,٧			
مؤهل متوسط.	١١٣	٣٢,٧			
مؤهل فوق المتوسط.	٤٦	١٣,٣			
مؤهل جامعى.	١١٢	٣٢,٤			
٣- حجم الحيازة الزراعية بالقيراط:			**٨- عدد سنوات الخبرة الزراعية:**		
حيازة صغيرة (٨ – ٦٠ قيراط).	٢٥٩	٧٤,٩	**خبرة منخفضة (٤ - ١٨ سنة).**	٨٤	٢٤,٢
حيازة متوسطة (٦١ – ١١٤ قيراط).	٤٣	١٢,٤	**خبرة متوسطة (١٩ - ٣٤ سنة).**	١٦٣	٤٧,١
حيازة كبيرة (١١٥ – ١٦٨ قيراط).	٤٤	١٢,٧	**خبرة مرتفعة (٣٥ - ٥٠ سنة).**	٩٩	٢٨,٧
٤- نوع الحيازة الزراعية:			**٩- مدى توفر الخدمات الزراعية:**		
ملك.	١٢٩	٣٧,٣	**متوفرة.**	٢٥٩	٧٤,٩
إيجار.	٢١٧	٦٢,٧	**غير متوفرة.**	٨٧	٢٥,١
٥- عدد الحيوانات المزرعية:			**١٠- الاتجاه نحو المحافظة على البيئة:**		
منخفضة (١ – ٣ رأس).	٢٤٨	٧١,٧	**اتجاه منخفض (١٤- ١٨ درجة).**	٣٦	١٠,٤
متوسطة (٤ – ٦ رأس).	٧٧	٢٢,٣	**اتجاه متوسط (١٩- ٢٤ درجة).**	٢٣١	٦٦,٧
مرتفعة (٧ – ٩ رأس).	٢١	٦,٠	**اتجاه مرتفع (٢٥- ٣٠ درجة).**	٧٩	٢٢,٩

ن = ٣٤٦ مبحوثاً **المصدر: حسبت البيانات من استمارات الاستبيان.**

النتائج ومناقشتها

أولاً: معرفة المبحوثين بمخاطر البيئة المزرعية:

توضح نتائج جدول (٥) أن غالبية المبحوثين يتمتعون بمستوى معرفي مرتفع بمخاطر البيئة المزرعية، حيث جاءت أعلى نسب المعرفة حول تأثير الإفراط في استخدام المواد الكيميائية على صحة الإنسان والحيوان (٩٤.٢%)، وتراكم السموم في المحاصيل (٩٢.٥%)، مما يعكس وعيًا جيدًا بالمخاطر المباشرة على الإنتاج والصحة, كما أظهرت النتائج أن المبحوثين لديهم إدراكًا كبيرًا لتأثير الممارسات غير المستدامة على جودة المياه والتربة, ومع ذلك فإن المعرفة كانت منخفضة نسبيًا في الجوانب المرتبطة بالتأثيرات غير المباشرة طويلة المدى، مثل إزالة الغابات (٦٣.٩%) وانبعاث الأمونيا من الأسمدة الحيوانية (٦٤.٥%)، ما يشير إلى الحاجة لتعزيز التوعية بالجوانب البيئية الشاملة ضمن البرامج الإرشادية الزراعية.

جدول رقم (٥): توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم بمخاطر البيئة المزرعية.

م	مخاطر البيئة المزرعية.	الترتيب	المعرفة			
			يعرف		لا يعرف	
			عدد	%	عدد	%
١-	تلوث المياه الجوفية والسطحية بسبب كثرة استخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية.	٨	٢٩٥	٨٥,٣	٥١	١٤,٧
٢-	استنزاف الموارد المائية الجوفية بسبب الأفراط في مياه الري.	٩	٢٩١	٨٤,١	٥٥	١٥,٩
٣-	التربية المكثفة للحيوانات تساعد في تلوث الهواء نتيجة للانبعاثات الناتجة عن الغازات الدفيئة.	١٣	٢٦٤	٧٦,٣	٨٢	٢٣,٧
٤-	تساهم الممارسات الزراعية غير السليمة في تدهور التربة.	١٠	٢٨٨	٨٣,٢	٥٨	١٦,٨
٥-	الاستخدام المفرط للمبيدات الحشرية يؤدى إلى تدهور التنوع البيولوجي.	٦	٣٠١	٨٧,٠	٤٥	١٣,٠
٦-	تراكم المواد السامة في التربة نتيجة الاستخدام المستمر للمبيدات والأسمدة الكيميائية.	٥	٣٠٨	٨٩,٠	٣٨	١١,٠
٧-	الري الغزير للأراضي الزراعية يؤدى إلى ارتفاع مستويات الملوحة في التربة.	١٢	٢٨٥	٨٢,٤	٦١	١٧,٦
٨-	استخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية بشكل مفرط يؤدى إلى تلوث المياه الجوفية والسطحية.	٦م	٣٠١	٨٧,٠	٤٥	١٣,٠
٩-	الإفراط في استخدام المواد الكيميائية يضر بصحة الإنسان والحيوانات.	١	٣٢٦	٩٤,٢	٢٠	٥,٨
١٠-	يتسبب تراكم المواد الكيميائية في التربة في تدهور القدرة على إنتاج المحاصيل.	٧	٢٩٩	٨٦,٤	٤٧	١٣,٦
١١-	يعزز التوسع الزراعي غير المدروس من تصحر الأراضي وتدهور الموارد الطبيعية.	١١	٢٨٦	٨٢,٧	٦٠	١٧,٣
١٢-	الممارسات الزراعية غير المستدامة تساعد على انجراف التربة وفقدان خصوبتها.	٩م	٢٩١	٨٤,١	٥٥	١٥,٩
١٣-	تساهم الزراعة المكثفة في تدهور خصوبة التربة بسبب استنزاف العناصر الغذائية.	٧م	٢٩٩	٨٦,٤	٤٧	١٣,٦
١٤-	تسهم الممارسات الزراعية غير المستدامة في تقليل جودة المياه وتدهور البيئة المحيطة.	٣	٣١١	٨٩,٩	٣٥	١٠,١
١٥-	يؤدي الاستخدام المفرط للأسمدة الكيميائية إلى تدهور التربة وفقدانها لقدرتها الإنتاجية بمرور الوقت.	٤	٣٠٩	٨٩,٣	٣٧	١٠,٧
١٦-	يتسبب الاستخدام غير المنظم للمبيدات والأسمدة الكيميائية في تراكم المواد السامة في المحاصيل الزراعية.	٢	٣٢٠	٩٢,٥	٢٦	٧,٥
١٧-	تؤدي عمليات إزالة الغابات من أجل التوسع الزراعي إلى تدهور البيئة المحيطة.	١٥	٢٢١	٦٣,٩	١٢٥	٣٦,١
١٨-	يؤدي انبعاث الأمونيا من الأسمدة الحيوانية إلى تلوث الهواء وتهديد صحة الإنسان.	١٤	٢٢٣	٦٤,٥	١٢٣	٣٥,٥

ن = ٣٤٦ مبحوثاً المصدر: حسبت البيانات من استمارات الاستبيان.

وبتوزيع المبحوثين وفقاً لدرجة معرفتهم الاجمالية بمخاطر البيئة المزرعية على ثلاث فئات تبين من نتائج جدول رقم (٦) أن ما يقرب من ثلاثة اخماس المبحوثين (٥٧%) مستوى معرفتهم بها مرتفع، مما يعكس وعيًا جيدًا للمبحوثين بمخاطر البيئة المزرعية, كما تبين أن ٣٠% من المبحوثين مستوى معرفتهم بها متوسط، وبلغت نسبة من يمتلكون معرفة منخفضة ١٣% فقط.

ويُشير هذا التوزيع إلى نجاح جزئي للجهود الإرشادية أو التجارب العملية السابقة في تنمية الوعي البيئي لدى أغلب المبحوثين, إلا أن وجود شريحة تقل عن النصف قليلاً ٤٣% لا يستهان بها في الفئة المتوسطة والمنخفضة بما يدعو إلى ضرورة تكثيف البرامج الإرشادية الموجهة، وبصفة خاصة للفئات الأقل وعيًا بمخاطر البيئية المزرعية.

جدول رقم (٦): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معرفتهم بمخاطر البيئة المزرعية.

م	مستوى المعرفة بمخاطر البيئة المزرعية	عدد	%
١	منخفضة(٩ – ١١ درجة).	٤٥	١٣
٢	متوسطة(١٢ – ١٥ درجة).	١٠٤	٣٠
٣	مرتفعة(١٦ – ١٨ درجة).	١٩٧	٥٧
	المجموع	٣٤٦	١٠٠

ن = ٣٤٦ مبحوثاً المصدر: حسبت البيانات من استمارات الاستبيان.

ثانياً: الاحتياج المعرفي والتنفيذي للزراع المبحوثين بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية.

تضمن تحديد درجة الاحتياج المعرفي والتنفيذي للمبحوثين من الزراع في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية مجموعة من التوصيات الإرشادية تعكس مدى احتياجهم المعرفي والتنفيذي في المجالات التالية: خصوبة التربة الزراعية، واستخدام مياه الري، وتلوث الهواء, واستخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية، ومكافحة الآفات الحشرية والحشائش, وجاءت استجابات المبحوثين على درجة احتياجهم المعرفي والتنفيذي في كل مجال على النحو التالي:-

١-الاحتياج المعرفي والتنفيذي للمبحوثين فيما يتعلق بخصوبة التربة الزراعية والحفاظ عليها.

أظهرت نتائج جدول (٧) أن معظم المبحوثين لديهم مستوى مرتفع في المعرفة بالتوصيات الإرشادية المتعلقة بخصوبة التربة، وهو ما يُستدل عليه من انخفاض نسبة غير العارفين لأغلب البنود إلى أقل من ١٠%، باستثناء بند تحليل التربة، الذي بلغت فيه نسبة غير العارفين ٢٩.٢%، وهي النسبة الأعلى في الجانب المعرفي, وتأتي هذه النتيجة لتعكس نجاح البرامج الإرشادية أو الخبرات التراكمية لدى المبحوثين في بناء وعي بيئي معرفي بأهمية المحافظة على خصوبة التربة، لا سيما البنود المتعلقة بالتسميد العضوي، والدورات الزراعية، وتجنب الحرق، حيث تراوحت معرفة المبحوثين بها بين ٩٥% إلى ٩٨,٦%, بما يعنى انخفاض الاحتياج المعرفي لديهم بهذه التوصيات.

وعلى الرغم من ارتفاع نسبة المبحوثين من حيث معرفتهم بتلك البنود إلا أن النتائج أظهرت وجود فجوة تنفيذية واضحة، إذ ارتفعت نسب غير المنفذين للتوصيات رغم معرفتهم بها، وبصفة خاصة في بند "إجراء تحليل التربة"، حيث بلغت نسبة الاحتياج التنفيذي ٤٩.٧%، وهو ما يشير إلى أن نصف المبحوثين يواجهون صعوبات في التطبيق العملي رغم إدراكهم لأهمية هذا الإجراء, وقد ظهرت فجوة مماثلة في بنود أخرى مثل التعدي على الأراضي، ودفن النفايات، وتحسين الصرف.

وقد يشير هذا التباين بين المعرفة والتنفيذ إلى وجود عوامل تعيق الممارسة التطبيقية، وذلك مثل نقص التدريب العملي، أو غياب الدعم الفني، أو ضعف الموارد المتاحة, مما قد يؤكد على ضرورة تركيز البرامج الإرشادية المستقبلية على الجوانب التنفيذية الميدانية من خلال الحقول الإرشادية، والدعم التقني المباشر، لتتحول المعرفة المكتسبة إلى سلوك فعلي يسهم في الحفاظ على خصوبة التربة واستدامة الموارد الزراعية وبالتالي زيادة الإنتاجية مما يسهم في تحسن حياة المزارعين.

جدول رقم (٧): توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة احتياجهم المعرفي والتنفيذي فيما يتعلق بخصوبة التربة الزراعية والحفاظ عليها.

م	التوصيات الإرشادية المتعلقة بخصوبة التربة الزراعية والحفاظ عليها.	الاحتياج المعرفي				الاحتياج التنفيذي			
		لا يحتاج		يحتاج		لا يحتاج		يحتاج	
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
١-	عدم تجريف التربة الزراعية يؤدى إلى المحافظة على خصوبتها.	٢٩٨	٨٦,١	٤٨	١٣,٩	٢٤٣	٧٠,٢	١٠٣	٢٩,٨
٢-	الاهتمام بشبكة الصرف الزراعي لضمان تصريف المياه الزائدة ومنع تدهور خصوبة التربة.	٣٢٠	٩٢,٥	٢٦	٧,٥	٣١٠	٨٩,٦	٣٦	١٠,٤
٣-	الاعتماد على التسميد العضوي يزيد من خصوبة التربة.	٣٤١	٩٨,٦	٥	١,٤	٣٢٤	٩٣,٦	٢٢	٦,٤
٤-	تجنب حرق مخلفات المحاصيل الزراعية للحفاظ على التربة.	٣٣١	٩٥,٧	١٥	٤,٣	٣٠٠	٨٦,٧	٤٦	١٣,٣
٥-	تحسين أنظمة الصرف والتهوية في الأراضي الزراعية لتجنب ضعف خصوبة التربة.	٢٩٠	٨٣,٨	٥٦	١٦,٢	٢٨٤	٨٢,١	٦٢	١٧,٩
٦-	الترشيد في استخدام المبيدات للمحافظة على البكتيريا المفيدة لخصوبة التربة.	٣١٦	٩١,٣	٣٠	٨,٧	٣٠٨	٨٩,٠	٣٨	١١,٠
٧-	الحرص على إتباع دورة زراعية مناسبة يساعد على خصوبة التربة.	٣٣١	٩٥,٧	١٥	٤,٣	٣٢٦	٩٤,٢	١٠	٥,٨
٨-	تجنب دفن النفايات الصلبة والمخلفات الزراعية في الأراضي الزراعية.	٢٨٧	٨٢,٩	٥٩	١٧,١	٢٧٥	٧٩,٥	٧١	٢٠,٥
٩-	تحريم التعدي على الأراضي الزراعية بالبناء للمحافظة على الإنتاج الزراعي.	٣٠٥	٨٨,٢	٤١	١١,٨	٢٧١	٧٨,٣	٧٥	٢١,٧
١٠-	أجراء تحليل التربة لمعرفة احتياجاتها من العناصر الغذائية.	٢٤٥	٧١,٨	١٠١	٢٩,٢	١٧٤	٥٠,٣	١٧٢	٤٩,٧

ن = ٣٤٦ مبحوثاً **المصدر: حسبت البيانات من استمارات الاستبيان.**

كما تبين من نتائج جدول رقم (٨) أن غالبية المبحوثين(٧٢.٥%) يتمتعون بمستوى منخفض من الاحتياج المعرفي تجاه خصوبة التربة والحفاظ عليها، مما يعكس وجود معرفة جيدة نسبيًا لدى أغلب المبحوثين حول المفاهيم والممارسات البيئية المرتبطة بالحفاظ على التربة, كما تشير النتائج إلى أن نحو ٢١.٤% من المبحوثين لديهم احتياج معرفي متوسط، وتمثل الفئة ذات الاحتياج المعرفي المرتفع ٦.١% فقط، وهي نسبة محدودة تشير إلى فعالية الجهود الإرشادية في جانب التوعية النظرية للمبحوثين.

وفيما يتعلق بمستوى الاحتياج التنفيذي فقد تبين أن ٧٣.٤% من المبحوثين لديهم احتياج منخفض, مما يدل على أن شريحة كبيرة منهم تُطبق بالفعل بعض الممارسات البيئية الزراعية الصحيحة, ومع ذلك فإن وجود نسبة تمثل ١٥.٣% ضمن الفئة المتوسطة, و١١.٣% في الفئة ذات الاحتياج التنفيذي المرتفع، يشير إلى وجود تفاوت في القدرة على التنفيذ العملي للتوصيات، مما قد يعود إلى معوقات مادية، أو فنية، أو ضعف الدعم المؤسسي الميداني.

جدول رقم (٨): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى احتياجهم المعرفي والتنفيذي فيما يتعلق بخصوبة التربة الزراعية والحفاظ عليها.

نوع الاحتياج / المستوى	المعرفة		التنفيذ	
	عدد	%	عدد	%
منخفض	٢٥١	٧٢,٥	٢٥٤	٧٣,٤
متوسط	٧٤	٢١,٤	٥٣	١٥,٣
مرتفع	٢١	٦,١	٣٩	١١,٣
الإجمالى	**٣٤٦**	**١٠٠**	**٣٤٦**	**١٠٠**

ن = ٣٤٦ مبحوثاً **المصدر: حسبت البيانات من استمارات الاستبيان.**

٢-الاحتياج المعرفي والتنفيذي للمبحوثين فيما يتعلق باستخدام مياه الري.

أظهرت نتائج جدول (٩) أن أغلب المبحوثين يتمتعون بمستوى معرفي جيد نسبيًا بالتوصيات الخاصة باستخدام مياه الري بطرق بيئية آمنة؛ حيث تراوحت نسب الاحتياج المعرفي بين ٠.٩% و٢٥.٧%, وسجلت أقل نسبة احتياج معرفي في بند "الامتناع عن خلط مياه الصرف الصحي بمياه الترع"، مما يعكس وعيًا عالياً بالتوصيات الصحية المباشرة, كما أظهرت النتائج أن بنودًا مثل "استخدام نظم الري الحديثة" و"أهمية الصيانة الدورية للصرف" تحظى أيضًا بمستوى معرفة جيد، وهو ما يعكس نجاح نسبي للبرامج الإرشادية التي تهدف الى توعية المبحوثين باحتياجاتهم.

وعلى الجانب التنفيذي ظهرت فجوة واضحة بين المعرفة والممارسة، حيث تراوحت نسب الاحتياج التنفيذي بين ٩.٨% و٤٣.٤%, وكان أعلى احتياج تنفيذي في بند "الاستخدام الرشيد للمياه الجوفية"، بنسبة ٤٣.٤%، وهو ما يدل على ضعف الالتزام بالممارسات الفعلية لضمان استدامة المياه رغم إدراك أهميتها, كما ظهرت نسب احتياج تنفيذي مرتفعة نسبيًا في بنود أخرى كـ"التقليل من الري بالغمر"، و"تعزيز نظم الري الحديثة"، مما يعكس تحديات تقنية أو اقتصادية تعيق التطبيق الميداني.

وتشير هذه النتائج إلى أن المبحوثين بحاجة إلى دعم فني وتنظيمي أكبر لتحويل معارفهم بهذه التوصيات إلى تطبيق فعلي، مع ضرورة التركيز على التدريب العملي, وتوفير تقنيات الري الحديثة، وتحفيز الإرشاد الزراعي على أداء دور أكثر فاعلية في هذا المجال.

جدول رقم (٩): توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة احتياجهم المعرفي والتنفيذي فيما يتعلق باستخدام مياه الري.

م	التوصيات الإرشادية المتعلقة باستخدام مياه الري.	الاحتياج المعرفي				الاحتياج التنفيذي			
		لا يحتاج		يحتاج		لا يحتاج		يحتاج	
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
١-	**الاستخدام الرشيد للمياه الجوفية في الري لضمان استدامة الموارد المائية.**	٢٥٧	٧٤,٣	٨٩	٢٥,٧	١٩٦	٥٦,٦	١٥٠	٤٣,٤
٢-	**الحرص على صيانة أنظمة الصرف بشكل دوري للحفاظ على كفاءتها.**	٣٠٥	٨٨,٢	٤١	١١,٨	٢٠٦	٥٩,٥	١٤٠	٤٠,٥
٣-	**الامتناع عن إلقاء المخلفات الحيوانية أو الطيور النافقة في المجاري المائية لتجنب تلوث المياه.**	٣٢٦	٩٤,٢	٢٠	٥,٨	٢٦٥	٧٦,٦	٨١	٢٣,٤
٤-	**تقنين استخدام مياه الري وتجنب الإسراف فيها لتحقيق الاستخدام الأمثل لها.**	٣١٦	٩١,٣	٣٠	٨,٧	٢٨٩	٨٣,٥	٥٧	١٦,٥
٥-	**دعم الجمعيات التعاونية في تحسين خدمات تسوية الأراضي بالليزر بشكل فعال.**	٣٠٢	٨٧,٣	٤٤	١٢,٧	٢٩٩	٨٦,٤	٤٧	١٣,٦
٦-	**تشجيع الجمعيات التعاونية على تطبيق نظم الري الحديثة بكفاءة أعلى.**	٣١٧	٩١,٦	٢٩	٨,٤	٢٩٨	٨٦,١	٤٨	١٣,٩
٧-	**الالتزام بتطهير الترع والمصارف بشكل دوري لضمان جودة المياه.**	٣١٧	٩١,٦	٢٩	٨,٤	٣١٢	٩٠,٢	٣٤	٩,٨
٨-	**الامتناع عن خلط مياه الصرف الصحي مع مياه الترع والمصارف لتجنب التلوث.**	٣٤٣	٩٩,١	٣	٠,٩	٣٠٢	٨٧,٣	٤٤	١٢,٧
٩-	**تعزيز استخدام نظم الري الحديثة مثل الري بالتنقيط لتحسين كفاءة استهلاك المياه.**	٢٨٩	٨٣,٥	٥٧	١٦,٥	٢٣٢	٦٧,١	١١٤	٣٢,٩
١٠-	**زيادة الوعي بين الزراع بأهمية المياه وضرورة الحفاظ على الموارد المائية.**	٣٢٤	٩٣.٦	٢٢	٦,٤	٢٤٠	٦٩,٤	١٠٦	٣٠,٦
١١-	**تقليل الاعتماد على الري بالغمر والحد من الإسراف في المياه.**	٣٠٧	٨٨,٧	٣٩	١١,٣	٢٤١	٦٩,٧	١٠٥	٣٠,٣

ن = ٣٤٦ مبحوثاً المصدر: حسبت البيانات من استمارات الاستبيان.

كما تبين من نتائج جدول رقم (١٠) أن غالبية المبحوثين (٧٠.٥%) لديهم احتياجاً معرفياً منخفضاً فيما يخص الجوانب البيئية المرتبطة باستخدام مياه الري، وهو ما يعكس وجود وعي معرفي عام جيد بين المبحوثين تجاه التوصيات الإرشادية المتعلقة بترشيد استهلاك المياه والحد من التلوث المائي, كما أظهرت النتائج أن ٢٤.٣% من المبحوثين كان

احتياجهم المعرفي متوسطاً، ولا تتجاوز نسبة من كان لديهم احتياجاً معرفياً مرتفعاً ٥.٢%، مما يدل على النجاح النسبي في جهود التوعية البيئية في هذا المجال.

الا أنه في المقابل يُلاحظ أن الاحتياج التنفيذي مرتفع نسبيًا، حيث بلغت نسبة المبحوثين الذين لديهم احتياج تنفيذي متوسط ٣٥%، واحتياج مرتفع ١٨.٨%، ومن كان احتياجهم التنفيذي منخفض ٤٦.٢%, ويُشير هذا التفاوت إلى وجود فجوة ملموسة بين المعرفة والتطبيق العملي، مما يُرجّح وجود معوقات تحول دون تحويل هذا الوعي النظري إلى ممارسات زراعية مستدامة، سواء كانت هذه المعوقات مادية, أو تتعلق بالبنية التحتية، أو بنقص التدريب العملي والمتابعة الميدانية.

وتشير هذه النتائج إلى ضرورة تركيز البرامج الإرشادية على تطوير المهارات التطبيقية للمبحوثين في مجال إدارة مياه الري، مع توفير الدعم المؤسسي, والفني لتشجيع تبني تقنيات حديثة كالري بالتنقيط، والتقنين الذكي للمياه, كما يجب تفعيل دور الجمعيات التعاونية في نشر الممارسات الصحيحة, ومساعدة المبحوثين في التغلب على العوائق التنفيذية لضمان الاستخدام الرشيد والمستدام للموارد المائية.

جدول رقم (١٠): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى احتياجهم المعرفي والتنفيذي فيما يتعلق باستخدام مياه الري.

نوع الاحتياج / المستوى	المعرفة		التنفيذ	
	عدد	%	عدد	%
منخفض	٢٤٤	٧٠,٥	١٦٠	٤٦,٢
متوسط	٨٤	٢٤,٣	١٢١	٣٥
مرتفع	١٨	٥,٢	٦٥	١٨,٨
الإجمالى	**٣٤٦**	**١٠٠**	**٣٤٦**	**١٠٠**

ن = ٣٤٦ مبحوثاً المصدر: حسبت البيانات من استمارات الاستبيان.

٣- الاحتياج المعرفي والتنفيذي للمبحوثين فيما يتعلق بتلوث الهواء.

تشير نتائج جدول (١١) إلى أن المبحوثين من المبحوثين يتمتعون عمومًا بمعرفة جيدة نسبيًا ببعض الجوانب البيئية المرتبطة بتلوث الهواء في البيئة المزرعية، ولا سيما البنود المرتبطة بالممارسات اليومية مثل "الامتناع عن حرق الحيوانات النافقة" (احتياج معرفي ٩.٢%) و"زراعة الأشجار حول المنازل" و"إنشاء مزارع الحيوانات بعيدًا عن المناطق السكنية"، والتي تقل فيها نسبة الاحتياج المعرفي عن ١٠%, ويعكس ذلك وعيًا بيئيًا متقدمًا نسبيًا لدى المبحوثين فيما يتعلق بالتأثيرات المباشرة للممارسات الخاطئة على الصحة والبيئة.

وفى المقابل أظهرت النتائج أن هناك ارتفاعًا ملحوظًا في نسبة المبحوثين الذين لا يعرفون, أو لا يُنفذون التوصيات المرتبطة بالمجال المؤسسي, أو خارج السيطرة الفردية، مثل "مراقبة الغازات المتصاعدة من المصانع"، حيث بلغ الاحتياج المعرفي ٥٣.٢% والتنفيذي ٧١.٧%، وهي النسبة الأعلى في الجدول, ويُشير هذا إلى أن الوعي البيئي لدى المبحوثين لا يزال محدودًا تجاه المشكلات ذات الطابع المؤسسي, أو الصناعي، مما يعكس الحاجة إلى رفع الوعي الجماعي والتشاركي بمخاطر التلوث الصناعي.

كذلك أظهرت النتائج أن بعض البنود المتعلقة بإدارة المخلفات مثل "إدارة النفايات الصلبة" و"تعزيز دور السلطات المحلية في جمع المخلفات" وكانت نسب الاحتياج المعرفي والتنفيذي لها مرتفعة نسبيًا (٣٥%) فأكثر، مما يدل على وجود فجوة في التوعية والتطبيق فيما يخص العمل الجماعي والبنية التحتية البيئية.

وتؤكد هذه النتائج أهمية تبني برامج إرشادية مزدوجة المحور؛ تستهدف من جهة ترسيخ المفاهيم البيئية المرتبطة بالسلوك الفردي الزراعي، ومن جهة أخرى تعزيز فهم المزارعين لدور المؤسسات والمجتمع في الوقاية من تلوث الهواء, كما ينبغي دعمهم في تبني البدائل المستدامة، كتدوير المخلفات الزراعية, والتخلص الآمن من النفايات، وربطهم بالجهات المختصة لتوفير الدعم اللازم.

جدول رقم (١١): توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة احتياجهم المعرفي والتنفيذي فيما يتعلق بتلوث الهواء.

م	التوصيات الإرشادية المتعلقة بتلوث الهواء.	الاحتياج المعرفي				الاحتياج التنفيذي			
		لا يحتاج		يحتاج		لا يحتاج		يحتاج	
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
١-	تجنب تراكم كميات كبيرة من المخلفات المزرعية والعمل على استغلالها في إنتاج الأسمدة العضوية.	٣٠٠	٨٦,٧	٤٦	١٣,٣	٢٨٧	٨٢,٩	٥٩	١٧,١
٢-	الامتناع عن حرق الحيوانات أو الطيور النافقة أو تركها في العراء واتباع أساليب آمنة للتخلص منها.	٣١٤	٩٠,٨	٣٢	٩,٢	٣٠٨	٨٩,٠	٣٨	١١,٠
٣-	زيادة الاهتمام بزراعة الأشجار حول المنازل للحد من تلوث الهواء وتقليل التلوث البيئي.	٢٩٨	٨٦,١	٤٨	١٣,٩	٢٩٣	٨٤,٧	٥٣	١٥,٣
٤-	إنشاء مزارع الحيونات بعيداً عن المناطق السكنية لتجنب تأثيراتها السلبية على صحة السكان.	٣١٣	٩٠,٥	٣٣	٩,٥	٢٩٣	٨٤,٧	٥٣	١٥,٣
٥-	تعزيز قدرة السلطات المحلية على توفير أنظمة فعالة لجمع المخلفات المزرعية ومعالجتها.	٢٢٥	٦٥,٠	١٢١	٣٥,٠	٢١٣	٦١,٦	١٣٣	٣٨,٤
٦-	عدم حرق المخلفات المزرعية في الأماكن المفتوحة لتقليل انبعاثات الغازات الضارة.	٢٧٨	٨٠,٣	٦٨	١٩,٧	٢٧٧	٨٠,١	٦٩	١٩,٩
٧-	إنشاء نظام فعال لإدارة النفايات الصلبة للحد من تلوث الهواء وتقليل انتشار الأمراض المعدية.	١٩٣	٥٥,٨	١٥٣	٤٤,٢	١٢٤	٣٥,٨	٢٢٢	٦٤,٢
٨-	مراقبة الغازات المتصاعدة من المصانع وتقليلها لما لها من أضرار على الكائنات الحية النافعة للتربة والبيئة.	١٦٢	٤٦,٨	١٨٤	٥٣,٢	٩٨	٢٨,٣	٢٤٨	٧١,٧

ن = ٣٤٦ مبحوثاً **المصدر: حسبت البيانات من استمارات الاستبيان.**

كما تبين من نتائج جدول (١٢) أن ما يزيد قليلاً على نصف المبحوثين (٥٦.١%) لديهم احتياج معرفي متوسط فيما يخص الجوانب البيئية المرتبطة بتلوث الهواء، وهو ما يدل على وجود إدراك أولي بالمشكلة ولكن دون عمق كافٍ من المعرفة المتخصصة, كما بلغت نسبة من لديهم احتياج معرفي منخفض ٣٧.٩%، مما يشير إلى شريحة من المبحوثين تملك وعيًا جيدًا بالتوصيات البيئية المتعلقة بجوانب تلوث الهواء مثل حرق المخلفات, أو التخلص من النافق, أما نسبة من لديهم احتياج معرفي مرتفع فقد كانت محدودة (٦%)، مما يُظهر تأثيرًا إيجابيًا نسبيًا لبرامج التوعية.

وعلى الجانب التنفيذي تبين أن نسبة كبيرة من المبحوثين (٧١.٧%) لديهم احتياج تنفيذي متوسط، مما يُشير إلى أن الغالبية على دراية نسبية بالممارسات الصحيحة لكنهم يواجهون صعوبات في تنفيذها على أرض الواقع, وقد يعود ذلك إلى غياب الموارد، أو نقص الدعم المؤسسي، أو صعوبة تغيير العادات الزراعية التقليدية, في حين أن ٢١.٤% فقط لديهم احتياج تنفيذي منخفض، وهي نسبة تعكس قلة من المبحوثين القادرين على التطبيق الفعلي للممارسات البيئية الوقائية, أما الفئة ذات الاحتياج التنفيذي المرتفع فتمثل ٦.٩% فقط، وهي شريحة تتطلب تدخلًا عاجلًا.

وتؤكد هذه النتائج وجود فجوة واضحة بين المعرفة والتنفيذ، وتبرز الحاجة إلى تفعيل الجانب العملي للبرامج الإرشادية، عبر التدريب الميداني، وتقديم حلول تطبيقية واقعية، وربط المبحوثين بالجهات المسؤولة عن إدارة المخلفات والرقابة البيئية, كما أن التركيز على تحويل الاتجاهات الإيجابية إلى سلوكيات ملموسة يعد أمرًا ضروريًا لضمان حماية البيئة الزراعية من تلوث الهواء.

جدول رقم (١٢): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى احتياجهم المعرفي والتنفيذي فيما يتعلق بتلوث الهواء.

نوع الاحتياج / المستوى	المعرفة		التنفيذ	
	عدد	%	عدد	%
منخفض	١٣١	٣٧,٩	٧٤	٢١,٤
متوسط	١٩٤	٥٦,١	٢٤٨	٧١,٧
مرتفع	٢١	٦	٢٤	٦,٩
الإجمالى	٣٤٦	١٠٠	٣٤٦	١٠٠

ن = ٣٤٦ مبحوثاً المصدر: حسبت البيانات من استمارات الاستبيان.

٤-الاحتياج المعرفي والتنفيذي للمبحوثين فيما يتعلق باستخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية.

تشير نتائج جدول (١٣) إلى أن معظم المبحوثين يتمتعون بمعرفة جيدة بالتوصيات الإرشادية الخاصة باستخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية، إذ بلغت نسبة المعرفة ١٠٠% في بند الالتزام بالتوصيات الإرشادية عند الاستخدام، و٩٩.١% بشأن فوائد السماد العضوي، و٩٧.٧% في بند ترشيد الأسمدة الكيميائية, إلا أن أعلى نسبة احتياج معرفي فقد ظهرت في بند "تدريب المزارعين على استخدام معدات رش المبيدات" حيث بلغت ٤١.٣%، مما يعكس قصورًا واضحًا في الجانب التطبيقي المرتبط بالتقنيات والممارسات الآمنة.

أما بالنسبة لمستوى الاحتياج التنفيذي فقد كشفت النتائج عن وجود فجوة أكبر، حيث تراوحت نسب الاحتياج بين ٥.٨% و٥٧.٨%, وكان أبرزها بند "تدريب المزارعين على استخدام معدات الرش" بنسبة احتياج تنفيذي ٥٧.٨%، مما يشير إلى أن المبحوثين يفتقرون إلى المهارات الفنية, والتدريب العملي في التعامل مع المعدات الزراعية الخطرة، رغم وعيهم بأهميتها, كما ظهرت نسب تنفيذ ضعيفة في بندى توفر الأسمدة العضوية في الأسواق (٤٧.١%)، والالتزام بالمعلومات الإرشادية للأسمدة الحيوية (٣٨.٤%).

وتعكس هذه النتائج أن المبحوثين يدركون المخاطر البيئية المرتبطة بالاستخدام العشوائي للمبيدات والأسمدة الكيميائية، لكنهم يواجهون تحديات في التطبيق العملي، وذلك بسبب نقص التدريب، أو ضعف الدعم المؤسسي، أو عدم توفر البدائل العضوية بشكل كافٍ, وبالتالي فإن البحث يُوصى بتكثيف الجهود الإرشادية التطبيقية، وتنظيم دورات تدريبية مستمرة، وتوفير مستلزمات الإنتاج البيئي بشكل مدعوم ومنتظم، بما يضمن تحويل المعرفة النظرية إلى ممارسات زراعية آمنة ومستدامة.

جدول رقم (١٣): توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة احتياجهم المعرفي والتنفيذي فيما يتعلق باستخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية.

م	التوصيات الإرشادية المتعلقة باستخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية.	الاحتياج المعرفي				الاحتياج التنفيذي			
		لا يحتاج		يحتاج		لا يحتاج		يحتاج	
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
١-	الالتزام بالتوصيات الإرشادية الموصي بها عند استخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية.	٣٤٦	١٠٠	٠	٠,٠	٣٢٠	٩٢,٥	٢٦	٧,٥
٢-	استخدام السماد العضوي المتحلل يزيد من خصوبة التربة.	٣٤٣	٩٩,١	٣	٠,٩	٣٢٣	٩٣,٤	٢٣	٦,٦
٣-	ترشيد استخدام الأسمدة الكيميائية للحفاظ على جودة التربة وصحة المحاصيل.	٣٣٨	٩٧,٧	٨	٢,٣	٣٢٦	٩٤,٢	٢٠	٥,٨
٤-	الحد من استخدام المبيدات الكيميائية لتجنب الآثار السلبية على البيئة والمنتجات الزراعية.	٣٠٨	٨٩,٠	٣٨	١١,٠	٢٩٩	٨٦,٤	٤٧	١٣,٦
٥-	توفر الأسمدة العضوية في الأسواق بأسعار مناسبة وفي الوقت المناسب.	٢٤٨	٧١,٧	٩٨	٢٨,٣	١٨٣	٥٢,٩	١٦٣	٤٧,١
٦-	تدريب المزارعين على استخدام معدات رش المبيدات بشكل آمن وصحيح.	٢٠٣	٥٨,٧	١٤٣	٤١,٣	١٤٦	٤٢,٢	٢٠٠	٥٧,٨
٧-	الالتزام بالمعلومات الإرشادية الخاصة بفوائد الأسمدة الحيوية وطريقة استخدامها.	٢١٥	٦٢,١	١٣١	٣٧,٩	٢١٣	٦١,٦	١٣٣	٣٨,٤
٨-	المداومة على استخدام الأسمدة العضوية عند الحاجه اليها.	٢٤٤	٧٠,٥	١٠٢	٢٩,٥	٢٣٦	٦٨,٢	١١٠	٣١,٨
٩-	إجراء حملات توعية ورقابة لمنع الاستخدام الخاطئ للأسمدة الكيميائية.	٢٧٢	٧٨,٦	٧٤	٢١,٤	١٩١	٥٥,٢	١٥٥	٤٤,٨
١٠-	الاستخدام الآمن والصحيح للأسمدة الكيماوية يؤدى إلى المحافظة على التربة.	٢٩٥	٨٥,٣	٥١	١٤,٧	٢٠٤	٥٩,٠	١٤٢	٤١,٠

ن = ٣٤٦ مبحوثاً **المصدر حسبت البيانات من استمارات الاستبيان.**

كما تبين من جدول (١٤) أن ما يزيد على نصف المبحوثين(٥٢.٩%) يتمركزون ضمن فئة الاحتياج المعرفي المتوسط، مما يعكس وجود معرفة أولية, أو جزئية بالتوصيات البيئية الخاصة باستخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية، ولكنها غير مكتملة, أو غير منهجية, كما تبين أن ٤٣.٩% لديهم احتياج معرفي منخفض، وهو ما يدل على أن شريحة جيدة نسبيًا من المبحوثين تمتلك قدرًا مقبولًا من المعرفة البيئية, في حين كانت أقل نسبة من المبحوثين(٣.٢%) لديهم احتياج معرفي مرتفع، وهي نتيجة إيجابية تشير إلى فعالية نسبية للبرامج الإرشادية في نشر الوعي بالممارسات الآمنة.

وعلى الجانب التنفيذي فقد أظهرت النتائج أن أكثر من نصف المبحوثين (٥٥.٥%) كان لديهم احتياجاً تنفيذياً متوسطاً، مما يشير إلى وجود فجوة واضحة بين المعرفة والتطبيق, وتُعد هذه النسبة مؤشراً على أن الكثير من المبحوثين يدركون هذه التوصيات نظريًا وذلك لأنهم يفتقرون إلى المهارات, أو الإمكانات التي تساعدهم على التنفيذ العملي لها, كما أن ٣٨.٧% فقط من المبحوثين كان احتياجهم التنفيذي منخفضاً، وهي نسبة بحاجة إلى الرفع من خلال والتدريب, وبلغ من كان لديهم احتياجاً تنفيذياً مرتفعاً ٥.٨%، مما قد يدل على فئة معرضة أكثر لمخاطر سوء الاستخدام.

وتشير هذه النتائج إلى الحاجة إلى لإعادة تركيز البرامج الإرشادية على الجانب العملي التطبيقي، مع توجيه الدعم الفني والتقني للفئات ذات الاحتياج التنفيذي المتوسط والمرتفع، وتمكينهم من تنفيذ الممارسات الزراعية الآمنة بيئيًا، وخاصة فيما يخص التعامل مع المبيدات ومعدات الرش، وتوفير البدائل العضوية الفعالة والآمنة.

جدول رقم (١٤): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى احتياجهم المعرفي والتنفيذي فيما يتعلق باستخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية.

نوع الاحتياج / المستوى	المعرفة		التنفيذ	
	عدد	%	عدد	%
منخفض	١٥٢	٤٣,٩	١٣٤	٣٨,٧
متوسط	١٨٣	٥٢,٩	١٩٢	٥٥,٥
مرتفع	١١	٣,٢	٢٠	٥,٨
الإجمالي	**٣٤٦**	**١٠٠**	**٣٤٦**	**١٠٠**

ن = ٣٤٦ مبحوثاً المصدر: حسبت البيانات من استمارات الاستبيان.

٥-الاحتياج المعرفي والتنفيذي للمبحوثين فيما يتعلق بمكافحة الآفات الحشرية والحشائش.

تشير نتائج جدول (١٥) إلى أن المبحوثين يمتلكون معرفة جيدة نسبيًا بالتوصيات الإرشادية المرتبطة بالمكافحة الكيميائية والآفات الزراعية، حيث انخفضت نسب الاحتياج المعرفي في بندين إلى أقل من ١٠%، مثل "تعزيز استخدام المكافحة الكيميائية" (٥.٢%) و"استخدام تقاوى من مصادر معتمدة" (٥.٥%)، مما يعكس شيوع الاعتماد على الأساليب التقليدية في المكافحة لدى المبحوثين, وفي المقابل جاءت أعلى نسبة احتياج معرفي في بند "تربية الأعداء الطبيعية لمقاومة الآفات" بنسبة ٥٢.٦%، وهو ما يكشف ضعف الوعي بأساليب المكافحة الحيوية والبديلة الآمنة بيئيًا.

وفي جانب الاحتياج التنفيذي فقد تراوحت النسب بين ٧.٢% و٥٨.٤%، حيث كان أقلها في "المكافحة الكيميائية" (٧.٢%)، وأعلاها مجددًا في "تربية الأعداء الطبيعية" (٥٨.٤%)، مما يُظهر فجوة كبيرة في القدرة على تطبيق الممارسات البيئية المتقدمة, كما ظهرت احتياجات تنفيذية مرتفعة نسبيًا في بنود أخرى مثل "المكافحة الحيوية" (٥٢.٣%) و"المكافحة الميكانيكية" و"استخدام تقاوى من مصادر معتمدة".

وتوضح هذه النتائج أن المبحوثين ما زالوا يعتمدون بشكل رئيسي على الوسائل الكيميائية في مكافحة الآفات، حيث أن البدائل البيئية (الحيوية والميكانيكية والمتكاملة) ما زالت تعانى من ضعف في كل من المعرفة والتطبيق, ويشير ذلك إلى ضرورة تعزيز الجانب التوعوي بالمكافحة المستدامة، مع التركيز على بناء قدرات المبحوثين على استخدام الأساليب المتكاملة، عبر التدريب العملي، وتجارب الحقول الإرشادية، وتوفير الأدوات البيئية البديلة.

جدول رقم (١٥): توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة احتياجهم المعرفي والتنفيذي فيما يتعلق بمكافحة الآفات الحشرية والحشائش.

م	التوصيات الإرشادية المتعلقة بمكافحة الآفات الحشرية والحشائش.	الاحتياج المعرفي				الاحتياج التنفيذي			
		لا يحتاج		يحتاج		لا يحتاج		يحتاج	
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
١-	مقاومة الآفات الحشرية للحد من الخسائر الكبيرة في المحاصيل الزراعية.	٣٢٦	٩٤,٢	٢٠	٥,٨	٣١٥	٩١,٠	٣١	٩,٠
٢-	تعزيز استخدام المكافحة الكيميائية في مقاومة الآفات الحشرية والحشائش.	٣٢٨	٩٤,٨	١٨	٥,٢	٣٢١	٩٢,٨	٢٥	٧,٢
٣-	تربية الأعداء الطبيعية لمقاومة الآفات الحشرية والحشائش.	١٦٤	٤٧,٤	١٨٢	٥٢,٦	١٤٤	٤١,٦	٢٠٢	٥٨,٤
٤-	الالتزام بالتوصيات الإرشادية الخاصة بطرق المكافحة الكيميائية للحشائش.	٣٠٦	٨٨,٤	٤٠	١١,٦	٢٨٤	٨٢,١	٦٢	٧١,٩
٥-	استخدام المكافحة الميكانيكية في القضاء على الآفات الحشرية والحشائش.	٢٩٢	٨٤,٤	٥٤	١٥,٦	٢٧٨	٨٠,٣	٦٨	١٩,٧
٦-	الالتزام بالدورة الزراعية يقلل من انتشار الآفات الحشرية والحشائش.	٣٠٧	٨٨,٧	٣٩	١١,٣	٢٨٤	٨٢,١	٦٢	١٧,٩
٧-	تطبيق المكافحة الحيوية يساعد في الحد من انتشار الآفات الحشرية والحشائش.	١٩٨	٥٧,٢	١٤٨	٤٢,٨	١٦٥	٤٧,٧	١٨١	٥٢,٣
٨-	إرشاد الزراع المزارعين على أساليب المكافحة المتكاملة للآفات الحشرية والحشائش.	٣٢٥	٩٣,٩	٢١	٦,١	٢٩٠	٨٣,٨	٥٦	١٦,٢
٩-	استخدام تقاوى من مصادر معتمدة لتقليل انتشار الحشائش الضارة.	٣٢٧	٩٤,٥	١٩	٥,٥	٢٥٧	٧٤,٣	٨٩	٢٥,٧

كما تبين من نتائج جدول (١٦) أن حوالى نصف المبحوثين (٤٨.٨%) يقعون ضمن فئة الاحتياج المعرفي المنخفض، مما يعكس أن حوالى نصف المبحوثين يمتلكون وعيًا معرفيًا جيدًا نسبيًا بالجوانب المرتبطة بمكافحة الآفات الحشرية والحشائش، خصوصًا فيما يتعلق بالممارسات الشائعة مثل المكافحة الكيميائية والدورات الزراعية, كما أن نسبة الاحتياج المعرفي المتوسط بلغت ٤٨.٨%، مما يدل على أن هناك شريحة كبيرة لا تزال بحاجة إلى تعزيز معرفتها، خاصة فيما يتعلق بالأساليب البديلة مثل المكافحة الحيوية, أو المتكاملة, أما الفئة ذات الاحتياج المعرفي المرتفع فهي محدودة بنسبة ٢.٤% فقط، وهو مؤشر إيجابي نسبيًا.

وبخصوص الاحتياج التنفيذي فتُظهر النتائج أن ما يقرب من ثلثي المبحوثين (٦٦.٥%) احتياجهم التنفيذي منخفض، مما يدل على قدرة عدد كبير منهم على تنفيذ بعض الممارسات فعليًا، وخصوصًا تلك التي تعتمد على الأساليب التقليدية والمعتادة لديهم, وبلغت نسبة الاحتياج التنفيذي المتوسط ٢٤.٣%، وهي شريحة تحتاج إلى دعم فني وتدريب عملي لتتمكن من التطبيق الكامل للممارسات البيئية, وبلغت نسبة من كان لديهم احتياجاً تنفيذياً مرتفعاً ٩.٢%، مما يعكس وجود فئة تواجه صعوبات تطبيقية حقيقية في إدارة الآفات بطرق آمنة وفعالة بيئيًا.

وتُبرز هذه النتائج أهمية توجيه البرامج الإرشادية نحو ترسيخ المعرفة المتخصصة لدى من كان لديهم احتياجاً معرفياً متوسطاً، وتكثيف التدريب العملي الميداني للفئات ذات الاحتياج التنفيذي، وخاصة فيما يخص استخدام الأعداء الحيوية، وأساليب المكافحة المتكاملة التي ما تزال غائبة عن حيز التطبيق لدى الكثير من المبحوثين, كما أن دعم الجمعيات التعاونية في توفير أدوات المكافحة البديلة والقيام بدور إرشادي مباشر سيكون له أثر ملموساً في سد فجوة التنفيذ.

جدول رقم (١٦): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى احتياجهم المعرفي والتنفيذي فيما يتعلق بمكافحة الآفات الحشرية والحشائش.

نوع الاحتياج / المستوى	المعرفة		التنفيذ	
	عدد	%	عدد	%
منخفض	١٦٩	٤٨.٨	٢٣٠	٦٦,٥
متوسط	١٦٩	٤٨.٨	٨٤	٢٤,٣
مرتفع	٨	٢,٤	٣٢	٩,٢
الإجمالى	**٣٤٦**	**١٠٠**	**٣٤٦**	**١٠٠**

ن = ٣٤٦ مبحوثاً **المصدر: حسبت البيانات من استمارات الاستبيان.**

٦- الاحتياج المعرفي والتنفيذي للمبحوثين إجمالاً بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة:

أ- الاحتياج المعرفي للمبحوثين إجمالا في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة:

تم تحديد الدرجة الإجمالية للاحتياج المعرفي للمبحوثين إجمالاً بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة وذلك من خلال جمع درجاتهم للاحتياج المعرفي بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية المتعلقة بكل من خصوبة التربة الزراعية والحفاظ عليها، واستخدام مياه الري، وتلوث الهواء, واستخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية، ومكافحة الآفات الحشرية والحشائش, وقد تم توزيع المبحوثين وفقاً لهذه الدرجة إلى ثلاث فئات.

حيث تشير النتائج (جدول ١٧) إلى أن حوالى نصف المبحوثين (٤٦,٢%) مستوى احتياجهم المعرفي إجمالاً في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة منخفضاً، وأن ٤١,٩% مستوى احتياجهم المعرفي متوسطاً، وأن أقل نسبة منهم (١١,٩%) مستوى احتياجهم المعرفي مرتفعاً.

جدول رقم (١٧): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى احتياجهم المعرفي والتنفيذي إجمالاً في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة.

نوع الاحتياج / المستوى	المعرفة إجمالاً		التنفيذ إجمالاً	
	عدد	%	عدد	%
منخفض	١٦٠	٤٦,٢	١٠٢	٢٩,٥
متوسط	١٤٥	٤١,٩	١٦٤	٤٧,٤
مرتفع	٤١	١١,٩	٨٠	٢٣,١
الإجمالى	٣٤٦	١٠٠	٣٤٦	١٠٠

ن = ٣٤٦ مبحوثاً **المصدر: حسبت البيانات من استمارات الاستبيان.**

ويتضح من هذه النتائج بصفة عامة أن مستوى الاحتياج المعرفي للمبحوثين من المبحوثين إجمالاً فى مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة كان منخفضاً, وهى نتيجة منطقية وذلك لانخفاض مستوى الاحتياج المعرفي للمبحوثين في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المتعلقة بخصوبة التربة الزراعية والحفاظ عليها، واستخدام مياه الري، ومكافحة الآفات الحشرية والحشائش, وتوسط مستوى الاحتياج المعرفي للمبحوثين في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المتعلقة بتلوث الهواء, واستخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية.

ب- الاحتياج التنفيذي للمبحوثين إجمالا في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة:

تم تحديد الدرجة الإجمالية للاحتياج التنفيذي للمبحوثين فى مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة وذلك من خلال جمع درجاتهم للاحتياج التنفيذي بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية المتعلقة بخصوبة التربة الزراعية والحفاظ عليها، واستخدام مياه الري، وتلوث الهواء, واستخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية، ومكافحة الآفات الحشرية والحشائش, وتوزيع المبحوثين وفقاً للدرجة الإجمالية إلى ثلاث فئات.

حيث تشير النتائج (جدول ١٧) إلى أن ما يقرب قليلاً من نصف المبحوثين (٤٧,٤%) مستوى احتياجهم التنفيذي إجمالا فى مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة متوسط، وأن ٢٩,٥% مستوى احتياجهم التنفيذي منخفض، وأن أقل نسبة منهم (٢٣,١%) مستوى احتياجهم التنفيذي مرتفع.

ويتضح من هذه النتائج بصفة عامة أن مستوى الاحتياج التنفيذي للمبحوثين إجمالا فى مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة كان متوسطاً, وهى نتيجة منطقية وذلك لانخفاض مستوى الاحتياج التنفيذي للمبحوثين فى مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المتعلقة بخصوبة التربة الزراعية والحفاظ عليها، واستخدام مياه الري، ومكافحة الآفات الحشرية والحشائش, وتوسط مستوى الاحتياج التنفيذي للمبحوثين بمجالات المحافظة على البيئة المزرعية المتعلقة بتلوث الهواء, واستخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية.

ثالثاً: معنوية العلاقة بين المتغيرات الشخصية المدروسة للمبحوثين وبين درجة احتياجهم المعرفي إجمالاً في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة بمنطقة البحث:-

ينص الفرض الإحصائي الأول على أنه "لا توجد علاقة بين المتغيرات الشخصية للمبحوثين من المبحوثين، وبين درجة احتياجهم المعرفي في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة إجمالًا بمنطقة البحث". وقد تم اختبار هذا الفرض باستخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون للمتغيرات الكمية، واختبار مربع كاي للمتغيرات الأسمية، مع حساب معامل فاى لقياس قوة العلاقة.

أولاً: المتغيرات التي ثبتت علاقتها معنويًا بدرجة الاحتياج المعرفي.

أظهرت النتائج أن هناك عدة متغيرات شخصية ذات علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية مع درجة الاحتياج المعرفي، مما يدعو إلى رفض الفرض الصفري جزئيًا لصالح الفرض البديل، وهي:

١- **عدد الحيوانات المزرعية (0.291 = r**)**: تشير هذه العلاقة إلى أنه كلما زاد عدد الحيوانات المزرعية لدى المبحوثين، زادت درجة احتياجهم المعرفي, ويُعزى ذلك إلى أن النشاط الحيواني يتطلب معرفة متخصصة في إدارة المخلفات، والتغذية، والوقاية من الأمراض، مما يرفع الحاجة إلى معلومات دقيقة للحد من التلوث البيئي المرتبط به.

٢- **الدخل الزراعي الشهري (0.196 = r**)**: أظهرت النتائج أن المبحوثين ذوي الدخول الزراعية الأعلى أكثر إدراكًا لحاجتهم إلى المعرفة البيئية، وهو ما قد يُفسر بأن المبحوثين الذين يحققون عوائد أعلى أكثر اهتمامًا بحماية إنتاجهم من المخاطر البيئية، وبالتالي يسعون لرفع مستواهم المعرفي في هذا المجال.

٣- **الاتجاه نحو المحافظة على البيئة (0.162 = r**)**: تشير هذه العلاقة الطردية إلى أن المبحوثين الذين يملكون اتجاهًا إيجابيًا نحو البيئة يكونون أكثر شعورًا بالحاجة للمعرفة البيئية، مما يعكس وعيًا إدراكيًا بأهمية الممارسات الوقائية والاحترازية، حتى وإن لم يُترجم بالضرورة إلى سلوك تطبيقي.

٤- **المستوى التعليمي (0.472 = φ ,75.614** = χ²**)**: تبرز هذه النتيجة أهمية التعليم كمحدد رئيسي للاحتياج المعرفي؛ حيث إن المبحوثين المتعلمين أكثر وعيًا بالنواقص المعرفية لديهم، ويمتلكون قدرة أكبر على إدراك المخاطر البيئية وتقدير الحاجة للمعرفة العلمية الدقيقة.

٥- **المشاركة في الأنشطة الإرشادية (0.225 = φ ,18.099** = χ²**)**: تدل هذه العلاقة على أن المشاركة الإرشادية ترفع من حساسية المبحوثين لحاجتهم إلى المعرفة, ويمكن تفسير ذلك بأن التعرض للأنشطة الإرشادية يُثير أسئلة معرفية جديدة ويُسلط الضوء على جوانب غير مكتشفة من المشكلات البيئية، مما يزيد من إدراك الحاجة للمعرفة.

٦- **مدى توفر الخدمات الزراعية (0.266 = φ ,22.031** = χ²**)**: أشارت النتائج إلى أن توفر الخدمات الزراعية يؤدي إلى زيادة الوعي بالاحتياج المعرفي. فقد يكون التفاعل مع الخدمات الزراعية كالإرشاد، والتحاليل، والتدريب محفزًا لاكتشاف المبحوثين لنواحي معرفية جديدة يحتاجون إليها لمواجهة التحديات البيئية.

٧- **نوع الحيازة الزراعية (0.143 = φ ,6.878* = χ²*)**: أوضحت النتائج أن المبحوثين الذين يمتلكون حيازات خاصة يختلفون في درجة احتياجهم المعرفي مقارنة بالمستأجرين, وقد يعود ذلك إلى أن المبحوثين المالكين أكثر تحفزًا لاكتساب المعرفة البيئية لضمان استدامة أراضيهم، في حين قد يفتقر المستأجرون للدافع ذاته بسبب طبيعة العلاقة المؤقتة بالأرض.

ثانيًا: المتغيرات التي لم تُظهر دلالة إحصائية.

لم تظهر بقية المتغيرات المدروسة علاقات معنوية ذات دلالة إحصائية مع درجة الاحتياج المعرفي، وهي:

١- **السن (0.054 = r)**: مما يشير إلى أن الفئة العمرية لا تُعد عاملًا فارقًا في تحديد الاحتياج المعرفي.

٢- **حجم الحيازة الزراعية بالقيراط (0.069 = r)**: لم تثبت علاقتها معنويًا، مما يعني أن امتلاك أرض أكبر لا يعكس بالضرورة وعيًا أكبر بالحاجة المعرفية.

٣- **عدد سنوات الخبرة الزراعية (0.047 = r)**: قد يُفسر ذلك بأن الخبرة الطويلة لا تعني بالضرورة امتلاك معرفة بيئية كافية، خاصة إذا كانت تقليدية وغير محدثة.

بناءً على هذه النتائج، لا يمكن رفض الفرض الإحصائي الأول كليةً، بل يمكن رفضه جزئيًا بالنسبة للمتغيرات التي ثبتت معنويتها, ويؤكد ذلك أهمية هذه المتغيرات (التعليم، المشاركة، الدخل، الاتجاهات) في تحديد الحاجات المعرفية للمبحوثين، وضرورة توظيفها في تصميم برامج إرشادية تستهدف رفع الكفاءة المعرفية البيئية لديهم، تمهيدًا لتحسين ممارساتهم الزراعية بشكل مستدام.

جدول رقم (١٨): قيم معامل الإرتباط البسيط, ومربع كاى لمعنوية العلاقة بين المتغيرات الشخصية المدروسة للمبحوثين وبين درجة احتياجهم المعرفي إجمالاً في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة.

م	المتغيرات الشخصية	قيمة معامل الارتباط البسيط لبيرسون	قيمة مربع كاى	قيمة phi
١-	السن.	٠,٠٥٤		
٢-	المستوى التعليمى.		**٧٥,٦١٤	**٠,٤٦٥
٣-	حجم الحيازة الزراعية بالقيراط.	٠,٠٦٩		
٤-	نوع الحيازة الزراعية.		*٦,٨٧٨	*٠,١٤١
٥-	عدد الحيوانات المزرعية.	**٠,٢٩١		
٦-	الدخل الزراعي الشهري.	**٠,١٩٦		
٧-	المشاركة في الأنشطة الإرشادية.		**١٨,٠٩٩	**٠,٢٣٥
٨-	عدد سنوات الخبرة الزراعية.	٠,٠٤٧		
٩-	مدى توفر الخدمات الزراعية.		**٢٢,٠٣١	**٠,٢٥٦
١٠-	الاتجاه نحو المحافظة على البيئة.	**٠,١٦٢		

*** معنوية عند مستوى ٠,٠٥ ** معنوية عند مستوى ٠,٠١**

وبناءً على هذا فإنه لم يمكن رفض الفرض الإحصائي الأول كليةً, بل يمكن رفضه جزئياً بالنسبة للمتغيرات التى ثبتت معنويتها وهى: المستوى التعليمى، ونوع الحيازة الزراعية, وعدد الحيوانات المزرعية, والدخل الزراعي الشهري, والمشاركة في الأنشطة الإرشادية, ومدى توفر الخدمات الزراعية, والاتجاه نحو المحافظة على البيئة, وإمكانية قبول الفرض البحثى المقابل بالنسبة لهذه المتغيرات.

رابعاً: معنوية العلاقة بين المتغيرات الشخصية المدروسة للمبحوثين وبين درجة احتياجهم التنفيذي إجمالاً في مجالات المحافظة على البيئة المزرعيةً بمنطقة البحث:-

ينص الفرض الإحصائى الثانى " لا توجد علاقة بين المتغيرات الشخصية للمبحوثين من المبحوثين، وبين درجة احتياجهم التنفيذي في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة إجمالًا "، وقد تم تحليل العلاقات باستخدام اختبار مربع كاي للمتغيرات الاسمية، ومعامل الارتباط البسيط لبيرسون للمتغيرات الكمية المتصلة، مع الاستعانة بـ معامل فاى لقياس شدة الارتباط.

أولًا: المتغيرات التي ثبتت علاقتها معنويًا بالاحتياج التنفيذي.

أظهرت النتائج وجود علاقات معنوية ذات دلالة إحصائية بين عدد من المتغيرات الشخصية وبين درجة الاحتياج التنفيذي، مما يشير إلى إمكانية رفض الفرض الصفري جزئيًا بالنسبة لتلك المتغيرات، وهي كالتالي:

١- **المستوى التعليمي (χ^2 = 91.710, φ = 0.515**)**: تشير هذه القيمة المرتفعة إلى وجود علاقة قوية ذات دلالة معنوية عند مستوى ٠.٠١ بين المستوى التعليمي للمبحوثين ودرجة احتياجهم التنفيذي, وبشكل تفسيري فإن ارتفاع المستوى التعليمي يسهم في تقليص الفجوة بين المعرفة والتطبيق، ما يفسر انخفاض درجة الاحتياج التنفيذي لدى المبحوثين المتعلمين مقارنة بغير المتعلمين, ويعزز ذلك قدرة المتعلمين على فهم التوصيات الإرشادية وتحويلها إلى ممارسات حقلية.

٢- **حجم الحيازة الزراعية بالقيراط (r = 0.144**)**: ارتبطت الحيازة الزراعية إيجابيًا بالاحتياج التنفيذي عند مستوى معنوية ٠.٠٠١, ويُعزى ذلك إلى أن المزارعين أصحاب الحيازات الأكبر يواجهون تحديات تنفيذية أعقد تتطلب مهارات تنظيمية وتقنية أعلى، مما ينعكس في ارتفاع درجة احتياجهم إلى الدعم التنفيذي، رغم امتلاكهم للموارد.

٣- **عدد الحيوانات المزرعية (r = 0.194**)**: كشفت النتائج عن علاقة طردية معنوية عند مستوى ٠.٠١ بين عدد الحيوانات ودرجة الاحتياج التنفيذي، ما قد يدل على أن تكامل الأنشطة النباتية والحيوانية يستدعي تدخلًا إرشاديًا أكبر على المستوى التنفيذي، نظرًا لتعدد مصادر التلوث البيئي في المزرعة.

٤- **نوع الحيازة الزراعية (φ = 0.244 ,**20.657 = **χ²)**: وُجدت علاقة ذات دلالة إحصائية تشير إلى أن المبحوثين المستأجرين لديهم احتياج تنفيذي أعلى مقارنة بأصحاب الحيازة الملك, ويُعزى ذلك إلى أن المستأجر غالبًا ما يكون محدود السيطرة أو الاستثمار طويل الأمد في الأرض، مما ينعكس على ضعف قدرته على تنفيذ ممارسات مستدامة.

٥- **المشاركة في الأنشطة الإرشادية (φ = 0.363 ,**45.668 = **χ²)**: تشير هذه العلاقة إلى أن المبحوثين المشاركين في الأنشطة الإرشادية لديهم وعي أكبر باحتياجاتهم التنفيذية, وقد يبدو ذلك متناقضًا في الظاهر، لكنه يعكس أن المشاركة ترفع إدراك الفجوة بين المعرفة والتطبيق، وتولد دافعًا للسعي نحو مزيد من التدريب العملي.

٦- **عدد سنوات الخبرة الزراعية (r = 0.122*)**: أشارت النتائج إلى وجود علاقة طردية معنوية عند مستوى ٠.٠٥، وهو ما يمكن تفسيره بأن المزارعين الأكثر خبرة يدركون بشكل أعمق أهمية التطبيق العملي، لكنهم قد يفتقرون إلى التقنيات الحديثة أو التدريب التطبيقي الكافي، ما يُبقي على احتياجهم التنفيذي.

ثانيًا: المتغيرات التي لم تُظهر علاقات معنوية.

لم تظهر فروق معنوية بين المتغيرات التالية ودرجة الاحتياج التنفيذي:

١- **السن (r = 0.040)**: يشير ذلك إلى أن السن لا يرتبط بالقدرة التنفيذية أو الحاجة لها، مما يعكس أن السن ليس مؤشرًا كافيًا على القدرة التطبيقية للممارسات البيئية.

٢- **الدخل الزراعي الشهري (r = 0.056)**: يشير إلى أن توفر الدخل لا يعني بالضرورة القدرة على التنفيذ، ربما بسبب ضعف الوعي أو نقص الموارد المؤسسية.

٣- **مدى توفر الخدمات الزراعية (χ² = 0.620)**: رغم أهميته النظرية لم يظهر أثر معنوي في هذه العينة، مما قد يدل على ضعف فاعلية الخدمات الزراعية القائمة أو محدودية وصولها للمبحوثين.

٤- **الاتجاه نحو المحافظة على البيئة (r = 0.008)**: بالرغم من الاتجاه الإيجابي الظاهري لدى بعض المبحوثين، فإن هذا لا ينعكس بشكل مباشر في التطبيق العملي، مما يُشير إلى فجوة بين الاتجاه والسلوك الفعلي.

جدول (١٩) قيم معامل الإرتباط البسيط, ومربع كاى لمعنوية العلاقة بين المتغيرات الشخصية المدروسة للمبحوثين وبين درجة احتياجهم التنفيذي في مجالات المحافظة على البيئة المزرعية المدروسة إجمالاً

م	المتغيرات الشخصية	قيمة معامل الارتباط البسيط لبيرسون	قيمة مربع كاى	قيمة phi
١-	السن.	٠,٠٤٠		
٢-	المستوى التعليمى.		**٩١,٧١٠	**٠,٥١٥
٣-	حجم الحيازة الزراعية بالقيراط.	**٠,١٤٤		
٤-	نوع الحيازة الزراعية.		**٢٠,٦٥٧	**٠,٢٤٤
٥-	عدد الحيوانات المزرعية.	**٠,١٩٤		
٦-	الدخل الزراعي الشهري.	٠,٠٥٦		
٧-	المشاركة في الأنشطة الإرشادية.		**٤٥,٦٦٨	**٠,٣٦٣
٨-	عدد سنوات الخبرة الزراعية.	*٠,١٢٢		
٩-	مدى توفر الخدمات الزراعية.		٠,٦٢٠	
١٠-	الاتجاه نحو المحافظة على البيئة.	٠,٠٠٨		

*** معنوية عند مستوى ٠,٠٥ ** معنوية عند مستوى ٠,٠١**

بناءً على ما سبق، فإنه يمكن رفض الفرض الصفري جزئيًا والقبول بالفرض البديل في المتغيرات التي ثبتت معنويتها, ويعكس هذا أهمية إعادة تصميم البرامج الإرشادية لتراعي الفروق الفردية بين المبحوثين من حيث الخبرة، والتعليم، ونمط الحيازة، والمشاركة الإرشادية، مع التأكيد على ربط المعرفة بالتنفيذ العملي لتقليل المخاطر البيئية المزرعية.

خامساً: المشكلات التي تواجه المبحوثين في مجال المحافظة على البيئة المزرعية من وجهة نظرهم:

أظهرت نتائج الجدول (٢٠) أن أهم المشكلات التي تواجه المبحوثين في مجال المحافظة على البيئة المزرعية بمنطقة البحث تمثلت في انتشار الآفات الزراعية والأمراض بنسبة موافقة بلغت (٩٠.٢%)، مما يعكس أثر هذه العوامل المباشر على الإنتاج الزراعي وجودته، ويُظهر الحاجة إلى تعزيز برامج المكافحة المتكاملة والمبنية على أسس بيئية.

وجاء في المرتبة الثانية عدم توافر أماكن لتجميع وتدوير المخلفات الزراعية (٨٩%)، ثم ارتفاع تكاليف التخلص من المخلفات وتدويرها (٨٧.٩%)، وهو ما يشير إلى أن إدارة المخلفات تمثل عائقًا اقتصاديًا ولوجستيًا كبيرًا أمام تبني ممارسات زراعية مستدامة. التي أشارت إلى ضعف دور الإرشاد الزراعي في هذا المجال.

وتكشف هذه النتائج بوجه عام عن وجود فجوات معرفية وتنظيمية، إلى جانب تحديات اقتصادية وخدمية، تتطلب تدخلات شاملة تبدأ من تحسين البنية التحتية الزراعية وتوفير خدمات التدوير، مرورًا بإعادة تفعيل دور الإرشاد البيئي، وصولًا إلى تمكين المبحوثين معرفيًا ومؤسسيًا لمواجهة هذه التحديات بفاعلية واستدامة.

جدول رقم (٢٠): توزيع المبحوثين وفقاً لرأيهم في المشكلات التي تواجههم في مجال المحافظة على البيئة المزرعية من وجهة نظرهم.

م	المشكلات	التكرارات	%	الترتيب
١-	**ضعف الاهتمام بالعمليات الزراعية وخدمة الأرض للمحافظة على خصوبتها.**	٢٧٦	٧٩,٨	٩
٢-	**انتشار الآفات الزراعية والأمراض.**	٣١٢	٩٠,٢	١
٣-	**نقص الوعي حول آليات تدوير المخلفات الزراعية.**	٣٠٠	٨٦,٧	٤
٤-	**الاستخدام المفرط للمبيدات والأسمدة الكيميائية.**	٢٩٧	٨٥,٨	٥
٥-	**ضعف دور الإرشاد الزراعي في مجال حماية البيئة المزرعية.**	٢٩١	٨٤,١	٨
٦-	**عدم توافر الخدمات الزراعية من أسمدة ومعدات زراعية.**	٢٩٦	٨٥,٥	٦
٧-	**ارتفاع تكاليف التخلص من المخلفات الزراعية الحقلية وإعادة تدويرها.**	٣٠٤	٨٧,٩	٣
٨-	**عدم توافر أماكن لتجميع وتدوير المخلفات الزراعية.**	٣٠٨	٨٩,٠	٢
٩-	**ضعف الالتزام بالدورة الزراعية من جانب الكثير من المزارعين.**	٢٩٦	٨٥,٥	٦م
١٠-	**نقص الأنشطة الإرشادية لتوعية المزارعين باستخدام المكافحة الحيوية.**	٢٩٤	٨٥,٠	٧

ن = ٣٤٦ مبحوثاً المصدر: حسبت البيانات من استمارات الاستبيان.

سادساً: مقترحات المبحوثين للتغلب على المشكلات التي تواجههم في مجال المحافظة على البيئة المزرعية من وجهة نظرهم:

تشير نتائج الجدول (٢١) إلى أن غالبية المبحوثين قد أبدوا مقترحات عملية وواقعية للتغلب على المشكلات البيئية التي تواجههم، وكان أبرزها ضرورة إشراكهم في تخطيط البرامج الإرشادية بنسبة ٩٣.٩%، مما يعكس وعيهم بأهمية المشاركة في صنع القرار الإرشادي, كما جاءت التوصيات المتعلقة بالتوعية بالاستخدام الآمن للمبيدات والأسمدة في مراتب متقدمة، مما يدل على إدراكهم لأثر هذه المواد على البيئة, وقد حظيت مقترحات تتعلق بإدارة المخلفات الزراعية، كتوفير المعدات والتخلص الآمن منها، بنسبة عالية أيضًا، مما يعكس توجهًا عمليًا لدى المبحوثين نحو الزراعة المستدامة, وتشير النتائج عمومًا إلى رغبة المبحوثين في تحسين أدائهم البيئي من خلال التمكين المعرفي والمشاركة الفعلية، وهو ما يستدعي استجابة مؤسسية داعمة من الجهات المختصة.

جدول رقم (٢١): توزيع المبحوثين وفقاً لمقترحاتهم لحل المشكلات التي تواجههم في مجال المحافظة على البيئة المزرعية من وجهة نظرهم.

م	المقترحات	التكرارات	%	الترتيب
١-	**المشاركة في الانشطة الإرشادية الخاصة بحماية البيئة من المخاطر البيئة المزرعية.**	٢٩٦	٨٥,٥	٦
٢-	**إشراك المزارعين في تخطيط البرامج الإرشادية الخاصة بآليات مواجهة المخاطر البيئة المزرعية.**	٣٢٥	٩٣,٩	١
٣-	**توفير المعدات اللازمة لتدوير المخلفات الزراعية.**	٣٠٤	٨٧,٩	٥
٤-	**تنظيم ندوات إرشادية لتوعية الزراع بالاستخدام الأمثل للأسمدة الكيميائية.**	٣١١	٨٩,٩	٣
٥-	**زيادة فاعلية الجمعيات التعاونية الزراعية.**	٢٧٧	٨٠,١	٨
٦-	**الاهتمام بجمع المخلفات الزراعية والتخلص الآمن منها.**	٣٠٤	٨٧,٩	٥م
٧-	**توعية المزارعين بالاستخدام الأمثل للمبيدات.**	٣٢٠	٩٢,٥	٢
٨-	**توعية المزارعين بطرق تدوير المخلفات الزراعية.**	٣٨٧	٨٢,٩	٧
٩-	**توفير النشرات والمجلات الإرشادية المتعلقة بالمحافظة على البيئة الزراعية من التلوث.**	٣١٠	٨٩,٦	٤
١٠-	**تنظيم دورات تدريبية لرفع كفاءة العاملين بالإرشاد الزراعي للقيام بدورهم في الحفاظ على البيئة المزرعية من التلوث.**	٢٧٧	٨٠,١	٨م

ن = ٣٤٦ مبحوثاً المصدر: حسبت البيانات من استمارات الاستبيان.

وعلى هذا يتضح أن هذه المقترحات تقدم في معظمها حلولاً واقعية ويمكن تنفيذها لحل المشكلات التي تواجه المبحوثين من المبحوثين في مجال المحافظة على البيئة المزرعية من وجهة نظرهم بمنطقة البحث, ولا شك أن العمل من قبل المسئولين لتنفيذ هذه المقترحات سوف يزيد من مستوى المزارعين في مجال المحافظة على البيئة المزرعية بما يساعد في تعزيز استدامة الزراعة وتحقيق التوازن البيئي.

التوصيات:

استنادا على ما توصل إليه البحث من نتائج يمكن التوصية بما يلى:

١-تصميم برامج إرشادية متخصصة ومتكاملة ترتكز على تحليل دقيق للاحتياجات المعرفية والتنفيذية للمبحوثين في مجالات خصوبة التربة، وترشيد استخدام مياه الري، والحد من تلوث الهواء، والاستخدام الآمن للمبيدات والأسمدة الكيميائية، ومكافحة الآفات، وينبغي أن تُبنى هذه البرامج على أسس تشاركية وتراعي السياق المحلي وخصائص الفئة المستهدفة.

٢-تفعيل الإرشاد الزراعي البيئي الميداني من خلال تنظيم حملات تدريبية تطبيقية في الحقول النموذجية، والتركيز على المهارات العملية، لا سيما في الموضوعات التي أظهرت فجوة كبيرة بين المعرفة والتنفيذ، مثل إجراء تحليل التربة، وتركيب نظم الري الحديثة، والاستخدام السليم لمعدات رش المبيدات.

٣-إشراك المبحوثين في تخطيط وتقييم البرامج الإرشادية لضمان مواءمة الأنشطة الإرشادية لاحتياجاتهم الواقعية، وتعزيز شعورهم بالملكية والدافعية نحو التغيير، وهو ما أكدته النتائج التي بيّنت ارتفاع نسبة الموافقة على إشراكهم في التخطيط كأحد أهم المقترحات لمعالجة المشكلات البيئية.

٤-دعم البنية التحتية الزراعية والخدمات البيئية عبر توفير مستلزمات الزراعة المستدامة مثل الأسمدة العضوية، ومعدات التحليل، وتقنيات مكافحة الآفات الآمنة بيئيًا، وربط المبحوثين بالجهات المختصة لتسهيل حصولهم على الدعم الفني والمعلوماتي، خاصة في القرى التي تعاني من محدودية الخدمات.

٥-تعزيز الوعي البيئي الجماعي في الريف من خلال حملات إعلامية مجتمعية تشاركية، تستهدف المبحوثين وأسرهم، وتُسهم في نشر ثقافة الزراعة النظيفة، وتقليل السلوكيات الضارة مثل الحرق المكشوف للمخلفات، والتخلص غير الآمن من المواد الكيميائية.

٦-إنشاء وحدات متنقلة للإرشاد الزراعي لتقديم الدعم الفني في القرى النائية، حيث تعاني القرى النائية من ضعف الوصول إلى المعلومات الفنية والدعم الإرشادي المنتظم، آلية التنفيذ: تسيير سيارات إرشادية مجهّزة بوسائل عرض مرئي وفنيين متخصصين، تقوم بجولات ميدانية دورية لتقديم التوصيات والرد على استفسارات المبحوثين.

٧-تكثيف الندوات الميدانية حول الاستخدام الآمن للمبيدات والأسمدة الكيميائية، حيث أشارت النتائج إلى أن 72% من المبحوثين لا يلتزمون بتعليمات استخدام المبيدات، مما يشكل خطرًا بيئيًا وصحيًا، آلية التنفيذ: عقد ندوات موسمية داخل القرى بالتعاون مع خبراء وزارة الزراعة، مع توزيع نشرات مبسطة توضح التعليمات الوقائية للمبيدات.

٨-تفعيل دور الجمعيات التعاونية في تمكين المبحوثين من تطبيق الممارسات البيئية السليمة، وذلك لأن أحد أسباب العجز التنفيذي لدى المبحوثين رغم معرفتهم الجيدة بالتوصيات البيئية ضعف إمكانياتهم الاقتصادية، آلية التنفيذ: تمكين الجمعيات الزراعية من توفير معدات تحليل التربة ونظم الري الحديث بأسعار مدعومة، وتقديم قروض بيئية صغيرة لتحفيز التبني العملي للتوصيات.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

١-أحمد، راشد سيد عبد الحميد (٢٠١٦)، مشاركة المرأة الريفية في أنشطة المحافظة على البيئة في محافظة الفيوم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة الفيوم، الفيوم، مصر.

٢-الإدارة الزراعية (٢٠٢٤), قسم التعاون والحيازة، مركز دمنهور، محافظة البحيرة, بيانات غير منشورة.

٣-جاد، حسام (٢٠٢١). دور الإرشاد الزراعي في التوعية بالمخاطر البيئية المرتبطة باستخدام المبيدات. مجلة العلوم البيئية والزراعية، ٣٨(٢).

٤-رخا، وسام جمال أحمد سيد أحمد، نويصر، إبراهيم محمد شلبي، السيد، محمد محمد خضر، وعبدالعال، ماجدة عبد الله (٢٠١٩)، فاعلية بعض الطرق الإرشادية على معرفة الزراع بأساليب الحد من تلوث البيئة الريفية في محافظة الشرقية، مجلة البحوث الزراعية والتنمية الريفية، المجلد(٤٦) والعدد (٦).
https://zjar.journals.ekb.eg/article_51941.html

٥-زهرا ن، يحيي علي وآخرون (٢٠٢٤) "كفاءة المنظومة الارشادية الزراعية فى مواجهة المخاطر البيئية ببعض محافظات وسط الدلتا" مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية المجلد ١٥(٦).
https://dx.doi.org/10.21608/jaess.2024.291717.1293

٦- عيد، أميرة أحمد أحمد (٢٠٢١)، سلوك المرأة الريفية نحو الحد من المخاطر البيئية الزراعية بالواحات البحرية، المجلة العلمية للإرشاد الزراعي، المجلد (٢٥)، العدد (٣)، القاهرة، مصر.
https://mgiz.journals.ekb.eg/article_258513.html

٧-محمد، رباب سعيد عبد القادر؛ حبيب، محمد حسب النبي؛ رشاد، سعيد عباس محمد (٢٠١٦)، دراسة لمستوى معارف المرأة الريفية للمحافظة على البيئة من التلوث في محافظة القليوبية، مجلة حوليات العلوم الزراعية بمشتهر، ٥٤ (١).

٨-محمود, محمد عبد الحميد السيد (٢٠١٧)، تخطيط برنامج إرشادي لسد الفجوة المعرفية والمهارية للزراع في مجال حماية البيئة الزراعية – دراسة حالة علي إحدى القرى المصرية بمحافظة مطروح، رسالة دكتوراه، – معهد البيئة والعلوم الزراعية البيئية، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.
https://envagri.journals.ekb.eg/article_198723.html

٩- مديرية الزراعة (٢٠٢٤)، إدارة الشئون الزراعية عدد الزراع والمساحة المزروعة، بمحافظة البحيرة، بيانات غير منشورة.

١٠- هيكل، إيهاب عبدالخالق محمد (٢٠١٦) ممارسات الحفاظ على البيئة الزراعية من التلوث وعلاقتها ببعض المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية بإحدى قرى محافظة القليوبية، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، جامعة المنصورة، كلية الزراعة، مجلد(٦), عدد(١٢).

ثانياً: المراجع الأجنبية

1- FAO. (2016). Farmer field schools guidance document: Planning for quality programmes. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://www.fao.org/3/i5296e/i5296e.pdf

2- Kahan, D. (2008). Managing Risk in Farming: A Risk Management Framework for Agricultural Development. Rome: FAO.

3- Kahan, D. (2008). Managing risk in farming: A whole-farm approach. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://www.fao.org/3/i0840e/i0840e.pdf

4- Krejcie, R, and Morgan, D, W,(1970) Determining Sample Size For Research Activities Educational And Psychological Measurement.

5- Rajkhowa, P. and Qaim, M. (2021). Personalized digital extension services and agricultural performance: evidence from smallholder farmers in india. Plos One, 16(10), e0259319. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259319

6- Singh, N. K., Sunitha, N. H., Tripathi, G., Saikanth, D. R. K., Sharma, A., Jose, A. E., ... & Mary, M. K. J. (2023). Impact of digital technologies in agricultural extension. Asian Journal of Agricultural Extension, Economics &Amp; Sociology, 41(9),

7- Swanson, B. E., & Rajalahti, R. (2010). Strengthening agricultural extension and advisory systems: Procedures for assessing, transforming, and evaluating extension systems. The World Bank. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/23993

The Extension Needs of Farmers in the Field of Farm Environment Conservation in Al-Shawka and Zawiyat Ghazal Villages, Damanhour District, Beheira Governorate

Mahmoud A. M. Alrewany
Department of Agricultural Extension and Rural Sociology, Faculty of Agriculture, Cairo, Al-Azhar University, Egypt.
Email: mahmoud.alrewany@azhar.edu.eg

Received: 18/8/2025 **Accepted**: 23/8/2025 **Published**: ??/9/2025 **pages**: 1 – 32

ABSTRACT

The Research aimed to determine the level of respondents' knowledge in the areas of farm environment conservation, as well as to identify their overall cognitive and practical needs in the studied areas of farm environment conservation. Additionally, it sought to determine the relationship between the respondents' personal variables and their overall cognitive and practical needs in the areas of farm environment conservation. Finally, the Research sought to identify the problems they encounter in the field of farm environment conservation and their proposals for solutions. The research adopted a descriptive methodology using the social survey method with a sample, where 346 farmers were randomly selected from the study area. Data were collected during March and April of 2025 through a questionnaire, and subsequently processed and statistically analyzed using appropriate tools within SPSS software.

The most important results were as follows:

More than half of the respondents (57%) had a high level of knowledge in the areas of farm environment conservation, while their overall cognitive and practical needs in the studied domains were moderate. There was a significant relationship between the respondents' overall cognitive and practical needs and variables such as educational level, size of agricultural holding, type of agricultural tenure, number of farm animals, monthly agricultural income, participation in extension activities, years of farming experience, availability of agricultural services, and attitude towards environment conservation. The main challenges facing the respondents in the field of farm environment conservation were the spread of agricultural pests and diseases (90.2%), and their primary suggestion for overcoming these problems was the necessity of involving farmers in the extension programs planning (93.9%).

Keywords: Extension needs، Farmers ،Farm environment ،Areas of farm environment conservation.