J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.4 (6): 947 - 970, 2013

Some determinates of farmers adoption to some practices of clean agriculture in two villages of abohomos district, behira governorate

El-Zarka, Z. M. ; Amel A. A. Fayed and M. A. A. Mostafa
Faculty of Agricultural, Damanhour University

بعض محددات تبنى المزارعين لبعض ممارسات الزراعة النظيفة بقريتين بمركز أبوحمص بمحافظة البحيرة

زكريا محمد الزرقا ، أمل عبد الرسول أحمد فايد ، محمد على عبد اللطيف مصطفى
كلية الزراعة – جامعة دمنهور

المستخلص

استهدف البحث دراسة بعض محددات تبنى المزارعين لبعض ممارسات الزراعة النظيفة بقريتين بمركز أبوحمص بمحافظة البحيرة من خلال التعرف على مستوى معرفة وتبنى المزارعين المبحوثين لبعض ممارسات الزراعة النظيفة وهى (الفوسفورين، الكومبوست، الفيرمونات)، وكذلك التعرف على أسباب تبنى الزراع المبحوثين لهذه الممارسات، وكذا التعرف على أسباب عدم تبنى الزراع المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة، وتحديد العلاقات الارتباطية والإنحدارية بين المتغيرات المستقلة وبين مستوى معرفة وتبنى المزارعين المبحوثين لهذه الممارسات، والتعرف على مصادر المعلومات التى يستقى منها الزراع المبحوثين معلوماتهم عن ممارسات الزراعة النظيفة، وكذلك التعرف على المشكلات التى واجهت الزراع المبحوثين فى تطبيق ممارسات الزراعة النظيفة ومقترحاتهم للتغلب عليها، مع استخلاص أهم محددات تبنى المبحوثين للممارسات الثلاث موضوع البحث.

تم إجراء هذا البحث بقريتين بمركز أبوحمص بمحافظة البحيرة على عينة عشوائية منتظمة بلغ قوامها 285 مزارعاً من القريتين منهم150 مبحوثاً من المتبنيين لممارسات الزراعة النظيفة، و135 مبحوثاً من غير المتبنيين لهذه الممارسات ، وتم تجميع البيانات بإستخدام الاستبيان بالمقابلة الشخصية أعد خصيصاً لتحقيق أهداف البحث، واستخدمت عدة أساليب إحصائية فى تحليل البيانات وهى: النسب المئوية، والجداول التكرارية، والمدى، والمتوسط الحسابى، والإنحراف المعيارى، واختبارمربع كاى ومعامل الإرتباط البسيط، ونموذج التحليل الارتباطى والإنحدارى المتعدد بإستخدام مجموعة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية Spss وقد تمثلت أهم النتائج فى الآتى:

1- أن نسبة 16% من المزارعين المبحوثين ذوى مستوى معرفة منخفض، بينما جاء 44% منهم فى فئة مستوى المعرفة المتوسطة بممارسات الزراعة النظيفة، فى حين وقع 40% منهم فى فئة مستوى المعرفة المرتفعة بهذه الممارسات.
2- أن نسبة 27,33% من المزارعين المبحوثين ذوى مستوى تبنى منخفض لممارسات الزراعة النظيفة، بينما وقع 55,33% منهم فى فئة المزارعين ذوى مستوى التبنى المتوسط، فى حين كان 17,34% منهم فقط ذوى مستوى تبنى مرتفع.
3- وجود العديد من أسباب عدم تبنى المبحوثين غير المتبنيين لممارسات الزراعة النظيفة أهمها: غياب وقصور الدور الإرشادى، وعدم توافر مخصب الفوسفورين فى الجمعيات الزراعية، وعدم توافر أرض فضاء لإنتاج الكومبوست، ووضع وتركيب المصائد فى الأرض الواقعة على الطرق الرئيسية فقط.
4- توجد علاقة إرتباطية مغزوية بين المستوى المعرفى للمبحوثين بممارسات الزراعة النظيفة المدروسة وكلاً من المتغيرات المستقلة الآتية: حيازة الحيوانات المزرعية، والمشاركة الاجتماعية الرسمية، والقدرة الاقتصادية، والميزة النسبية للفكرة، ودرجة بساطة الفكرة.
5- توجد علاقة إرتباطية مغزوية بين تبنى المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة المدروسة وكلاً من المتغيرات المستقلة الآتية: السن، وحيازة الأرض الزراعية، والاتجاه نحو الأفكار الجديدة فى مجال الزراعة، والمشاركة الاجتماعية الرسمية، والقدرة الاقتصادية، والعائد الاقتصادى، والميزة النسبية للفكرة، ودرجة بساطة الفكرة.

6- أوضحت نتائج دالة الإنحدار المتعدد أن هناك أربعة متغيرات مستقلة فقط هى المسئولة عن تفسير56,7% من التباين الكلى فى درجة معرفة المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة وهى: الميزة النسبية للفكره ، وحيازة الحيوانات المزرعية، والمشاركة الاجتماعية الرسمية، والاتجاه نحو الأفكار الجديدة فى مجال الزراعة.

7- أوضحت نتائج دالة الإنحدار المتعدد أن هناك متغيرين مستقلين فقط هما المسئولين عن تفسير31,6% من التباين الكلى لدرجة تبنى المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة وهى: المشاركة الاجتماعية الرسمية، والعائد الاقتصادى.

8- أن 74% ، و72,6% من المبحوثين المتبنيين وغير المتبنيين يرون عدم تقديم الإرشاد الزراعى خدمات وأنشطة بخصوص الإستفادة من الممارسات الحديثة للزراعة النظيفة.

9- أن أكثر الطرق الإرشادية مناسبة لتبنى ممارسات الزراعة النظيفة من وجهة نظر المبحوثين هى: الإيضاح العملى بالممارسة، والاجتماعات الارشادية، والزيارات الحقلية.

10- أن المطلوب توفيره من قبل جهاز الإرشاد الزراعى لتبنيهم لهذه الممارسات مايلى: تعريفهم بكيفية تطبيق الممارسات وإقناعهم بها، وعمل زيارات حقلية، وتوفير ماكينات لفرم وتقطيع المخلفات الزراعية الحقلية.

11- تبين أن أهم مصادر معلومات المزارعين لتبنى بعض ممارسات الزراعة النظيفة هى: الأهل والجيران، والجمعية التعاونية الزراعية، وتجار مستلزمات الإنتاج الزراعى.

12- إن أهم المشكلات التى تواجه المبحوثين فى تطبيق ممارسات الزراعة النظيفة من وجهة نظرهم هى: نقص مستلزمات الزراعة النظيفة وإرتفاع أسعارها، وغياب دور الإرشاد الزراعى.

المقدمة والمشكلة البحثية

تأتى قضية التلوث البيئى على رأس القضايا الهامة وخاصة التلوث البيئى الزراعى لما له من آثار على الأنشطه الاقتصادية والاجتماعية فى القرية وعلاقتها بزيادة الإنتاج والإنتاجية الزراعية وتكاليف الإنتاج والأسعار والقدره على تحقيق الأمن الغذائى والصحى بأبعاده الاجتماعية والاقتصادية والسياسية وعلى التنمية الاقتصادية والاجتماعية بوجه عام (على وآخرون، 2001 : 311).

وتحدث المشاكل البيئية نتيجة لتراكمات سلوكية منذ فترة طويلة، حيث تتعرض الكثير من المناطق لخطر التدهور، نتيجة لضغط الإنسان الشديد والمستمر على مواردها وسوء إستخدامه لها فبلغ الإنسان فى تأثيره على البيئة وإحداث الخلل فى علاقاتها الطبيعية مرحلة تنذر بالخطر تجاوزت فى بعض الأحوال قدرة النظم البيئية على الإستيعاب (آمال المغازى، 1996: 1).

وتعتبر مشكلة المخلفات الزراعية من المشكلات الهامة التى أصبحت تشكل خطراً كبيراً على البيئة بصفة عامة والبيئة المزرعية بصفة خاصة فى جمهورية مصر العربية مما دفع الحكومة المصرية إلى وضعها فى أولويات برنامجها للقضاء على التلوث البيئى (عيسى وآخرون، 2005: 1).

وحيث أن المخلفات الزراعية النباتية والحيوانية منتجات داخل منظومة الإنتاج الزراعى التى يجب الإستفادة منها بتحويلها إلى أسمدة عضوية أو أعلاف غير تقليدية أو طاقة نظيفة مما يساعد فى تحقيق الزراعة النظيفة وحماية البيئة من التلوث ومن ثم تحسين الوضع الاقتصادى والبيئى (شادى، 2005: 1921).

ويعتبر تدوير المخلفات الزراعية من أهم القضايا فى الوقت الحالى فى مصر وقد يرجع ذلك إلى تراكم هذه المخلفات دون استخدامها بطريقة سليمة مما يؤدى إلى كارثة بيئية يزداد خطرها يوماً بعد يوم نتيجة لزيادة إنتاجية المحصول مما يزيد من كمية المخلفات الزراعية حيث أن التعامل الخاطئ مع هذه المخلفات يساعد على تلوث البيئة وإهدار الموارد نتيجة حرق المخلفات الزراعية فى الحقول وإنبعاث الأدخنة الضارة منها أو إلقائها فى الترع والمصارف (خليل، 2008: 59).

وتأتى هذه المخلفات بصفة خاصة فى مقدمة المشاكل البيئية فى ريف جمهورية مصر العربية حيث تبلغ كمية المخلفات الزراعية فى مصر نحو 52,28 مليون طن جاف سنوياً منها مخلفات نباتية تقدر بنحو33,40 مليون طن جاف، ومخلفات حيوانية تبلغ نحو 18,88 مليون طن جاف (تقرير حالة البيئة فى مصر، 2011: 303).

وتعد محافظة البحيرة من أكبر المحافظات الزراعية فى مصر وتمثل الزراعة المصدر الأساسى للثروة بها، ويبلغ الزمام المنزرع بالمحافظة إئتمان هو 635226 فداناً من المحاصيل المختلفة، وينتج عن هذه المساحة المنزرعة كم هائل من المخلفات الزراعية الحقلية يقدر بحوالى 3 مليون طناً سنوياً بنسبة 9,09% من إجمالى المخلفات الزراعية الحقلية فى جمهورية مصر العربية ويعتبر محصول الأرز من أهم المحاصيل

من حيث المساحة المنزرعة وكمية المخلفات الزراعية الحقلية الناتجة عنه، حيث تبلغ المساحة المنزرعة بمحصول الأرز إئتمان 147993 فداناً، وتقدر كمية المخلفات الناتجة عن مساحتة المنزرعة بحوالى 437 ألف طن بنسبة 14,5% من جملة المخلفات الزراعية الحقلية بالمحافظة، يليه فى الترتيب محصول الذرة الشامية الصيفى حيث تبلغ المساحة المنزرعة منه 144861 فداناً، حيث تقدر كمية المخلفات الناتجة عن مساحتة المنزرعة بحوالى 320 ألف طن بنسبة 10,66% من جملة المخلفات الزراعية الحقلية بالمحافظة، ثم يأتى فى الترتيب الثالث محصول القطن حيث تبلغ مساحتة المنزرعة 109380 فداناً حيث تقدر كمية المخلفات الناتجة عن المساحة المنزرعة بحوالى 280 ألف طناً بنسبة 9,33% من جملة المخلفات الزراعية الحقلية بالمحافظة (مديرية الزراعة بالبحيرة، 2011).

وحيث أن أساليب معالجة وتدوير المخلفات الزراعية تحتاج إلى معرفة متنوعة وتقنيات حديثة متعددة، وهو ما يستوجب أن يكون الزراع على وعى ودراية تامة بها حتى يمكنهم تفهمها واستيعابها لتنفيذها فى ضوء الأساليب العلمية الموصى بها وتدريبهم على استخدامها بصورة صحيحة تحقق الغرض منها فى إنتاج مواد إضافية جديدة للزراع فضلاً عن الحد من التلوث البيئى بهذه المخلفات (العزازى وأرناؤوط، 2004: 213-214).

كان الاتجاه نحو استخدام السماد العضوى (الكومبوست) ضرورة للحد من استيراد الأسمدة الكيماوية وما يكبده للدولة من عملة صعبة والأهم من ذلك تقليل الآثار السلبية الناتجة عن كثرة استخدام الأسمدة الكيماوية حيث أثبتت الدراسات ضررها البالغ على صحة الإنسان بالإضافة إلى قلة تكلفة الأسمدة العضوية نتيجة إنتاجها من المخلفات الزراعية (المجلة الزراعية، 2004: 25)

ونظراً لأن السياسه الزراعية فى مصر تستهدف زيادة معدلات التكثيف الزراعى لتعظيم صافى العائد من الوحدة الفدانية، فقد استلزم الأمر زيادة معدلات استخدام الكيماويات الزراعية من أسمده ومبيدات، والتى أصبحت سمة من سمات الزراعة المصرية فى الوقت الراهن مما تسبب معه تلوث البيئة الزراعية بالكيماويات الزراعية، والتى تمثل أولى القضايا البيئية فى الزراعة المصرية (معهد التخطيط القومى،1993: 51).

كما أن استخدام الأسمدة الكيماوية بمعدلات عالية وبخاصة الأسمدة النيتروجينية بكميات أكبر من الكميات المقررة، أدى إلى تكون الكميات الزائدة عن حاجة النبات كمصدر للتلوث فى التربة، كما وجد أن أخطر أنواع الأسمدة على الإنسان والحيوان ومكونات البيئة هى الأسمدة الأزوتية التى تتحول مباشرة إلى نيترات تذوب فى الماء يمتص النبات جزء منها والجزء الآخر يسرى فى المياه ويشكل خطراً على البيئة (السيد وآخرون، 2001: 398).

مما سبق يتضح أن التلوث البيئى ينتج بنسبة كبيرة من الإستخدام غير الرشيد للمبيدات والكيماويات وأيضاً من المخلفات بأنواعها المختلفة وخاصة الزراعية منها، وقد ظهرت الاتجاهات التى تنادى بإستخدام أسلوب المكافحة الحيوية فى الزراعة لتقليل التلوث البيئى ولإنتاج غذاء نظيف آمن والإستفادة من المخلفات الزراعية الثانوية أفضل استفادة، هذا بالإضافة إلى استخدام الغذاء الآمن، هذا ويمكن للإرشاد الزراعى أن يقوم بدور فعال ومؤثر فى إحداث تغيرات مرغوبة فى معارف ومهارات واتجاهات الزراع فيما يتعلق بكيفية تنفيذ الطرق المتعددة لبرامج الزراعة النظيفة.

وقد أشارت بعض الإحصاءات أنه بالنسبة لعام 2010 كان إجمالى الإنتاج المحلى من الأسمدة الكيماوية فى مصر (6005328) طناً، وبلغت الكميات المستوردة منها (156324) طناً، أما الكميات المصدرة فبلغت (202015) طناً، ووصل إجمالى كميات المبيدات التى تم الإفراج عنها خلال عام 2010 بما فيها مبيدات القطن (11590) طناً، مقسمة إلى (4390) طناً مبيدات حشرية، و (4346) طناً مبيدات فطرية، و (2854) طناً مبيدات حشائش (نشرة إحصاءات مستلزمات الإنتاج الزراعى، 2011: 19).

وقد ظهر لاتجاه ترشيد المبيدات مؤيدون فى كل مكان، حيث أن الإستخدام غير الرشيد واللاعقلانى للمبيدات يترك أثاراً يترتب عليها نتائج ضارة بصحة الإنسان والحيوان والبيئة، ومن هنا تم العودة إلى الطريق الصحيح نحو الزراعة بدون استخدام للمبيدات لأن التوسع فى استخدامها أفقد الإستفادة من الأعداء الحيوية الطبيعية التى تساهم بشكل كبير فى القضاء على الآفات الضارة بالمحاصيل، كما أن المخلفات والمتبقيات فى الأرض الزراعية لها أثارها الضارة على الصحة العامة وعلى المحاصيل المتعاقبة وأيضاً على البيئة (مصيلحى، 2003: 3).

ومن ثم فإن هناك حاجة ملحة إلى تأكيد ترسيخ مفهوم المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية، ولابد من ايجاد وعى عام وهام عن مخاطر الإستخدام غير الرشيد للمبيدات الكيماوية على الإنسان والحيوان والتربة وغيرها من مكونات البيئة الشاملة، ويقع مفهوم ترشيد استخدام المبيدات تحت مظلة كبيرة هى " الزراعة النظيفة المستنيرة " وذلك لمجابهة تحديات العصر فى إنتاج سلع غذائية آمنه وخالية من المبيدات والملوثات بهدف حماية البيئة والإنسان، وذلك لأن الإستخدام غير الرشيد للمبيدات الكيماوية أحدث كوارث عديدة فى

البيئة الزراعية، وبالتالى لا بد للإنسان أن يحمى نفسه أولاً، والبيئة التى يعيش فيها، ثانياً من المخاطر والكوارث (عبد الحميد، 2000: 135).

وقد أصبح الحفاظ على البيئة وحمايتها من التلوث وكذا صحة الإنسان والحيوان والأعداء الطبيعية، فضلاً عن الحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة يمثل أهم التحديات التى تواجه جميع المجتمعات وبالأخص النامية والمتخلفة، لذلك فقد أصبحت الزراعة النظيفة بإعتبارها نظام زراعى بيئى اجتماعى متكامل يراعى هذه الأبعاد ويأخذها فى الحسبان من أهم التوجهات التى فرضت نفسها وبقوة فى مجال الزراعة فى السنوات الأخيرة (ميخائيل، 2005: 64).

ومن ثم فقد تمثلت أهم التوجهات المستقبلية لإستراتيجية التنمية الزراعية فى مصر فى الإستمرار فى تقليل استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية، والإعتماد على برامج المكافحة الحيوية البيولوجية المتكاملة، مع استخدام المصائد والفيرمونات بما يخفض من تكاليف الإنتاج من جهة ويحسن من جودته ويزيد من قدرته على المنافسة العالمية والتصدير من جهة ثانية، فضلاً عن المحافظة على صحة الإنسان والحيوان والأعداء الطبيعية والبيئية من التلوث من جهة ثالثة (المجلة الزراعية، 2002: 68).

لذلك تعتبر تقنيات الزراعة النظيفة من أهم الأساليب الفنية فى تحديث الزراعة المصرية حيث يتركز الإهتمام فيها على إنتاج محاصيل زراعية لا يستخدم فى إنتاجها المبيدات والأسمدة الكيماوية ولكنها تقوم فقط على إستخدام الأسمدة العضوية والمبيدات الحيوية بهدف حماية صحة الإنسان وحماية البيئة من التلوث، وهو ما يجعل لمنتجات الزراعة العضوية قيمة عظيمة لاسيما على المستوى الخارجى فى إطار السياسة الدولية وإتفاقيات الشراكة بين الدول (المجلة الزراعية، 2002: 26).

وتعتبر المخصبات الحيوية مصادر غذائية للنبات رخيصة الثمن جداً إذا ما قورنت بالأسمدة المعدنية ، وتعمل على عودة الأرض إلى بكورتها الأصلية لتحسين خواصها مع حماية الإنسان والبيئة من التلوث ، فهى تعمل على إعادة توازن الميكروبات فى التربة وتنشيط العمليات الحيوية بها ، كما تعمل على ترشيد استخدام الأسمدة المعدنية والحد من تلوث البيئة ، بالإضافة إلى زيادة الإنتاجية المحصولية والجودة العالية الخالية من الكيماويات (شلبى،2011: 104).

ولقد إهتمت وزارة الزراعة بالتوسع فى استخدام الجاذبات الجنسية (الفيرمونات) فى مكافحة بعض آفات القطن كأحد وسائل المقاومة غير الكيميائية للآفات الزراعية مما يساهم فى ترشيد استخدام المبيدات ويخفف من العبء على كاهل الدولة الناجم عن إستيرادها، والمحافظة على البيئة الزراعية من التلوث (حبيب ، 1997: 4).

وأصبحت الحاجة ماسة فى مصر إلى السير فى اتجاه التحول إلى الزراعة النظيفة، ولكى تتحقق الإستفادة المرجوة من الزراعة النظيفة فلابد من تعريف الزراع بالتقنيات الخاصة بها والعمل على إقناعهم بأهميتها، إذا أن عدم وصول التقنيات الحديثة إلى المستخدمين الفعليين لها يجعلها عديمة الأثر وبالتالى لا جدوى من البحث العلمى فيها (Rogers, 1983: 98).

ويعد جهاز الإرشاد الزراعى أحد النظم التعليمية غير الرسمية المنتشرة بالريف المصرى، والذى يهدف إلى نقل التقنيات إلى الأفراد وتعليمهم كيفية استغلال امكانياتهم وجهودهم الذاتية لرفع مستواهم الاقتصادى والاجتماعى عن طريق احداث تغييرات مرغوبة فى معارفهم ومهاراتهم واتجاهاتهم (عمر، 1992: 11).

الأمر الذى يتطلب جهوداً مكثفة من الإرشاد الزراعى لنشر تقنيات الزراعة النظيفة وتعريف الزراع بها وبأهمية استخدامها وتبنيها سواء كانت تتعلق بإستخدام الأسمدة العضوية، أو المخصبات الحيوية، أو المكافحة الحيوية المتكاملة، أو بأداء بعض العمليات المزرعية فى هذا الشأن، خاصة وأن المزارع غير مقتنع حتى الأن بأن هذه الأسمدة واللقاحات (المخصبات) يمكن أن تحل محل الأسمدة الكيماوية إذ ينبغى إقناعة بأن النقص الذى يحدث فى الكم فى بداية التحول من الزراعة التقليدية إلى النظيفة سوف يختفى تدريجياً خلال السنوات الأولى من هذا التحول، وبأن هذا النقص فى الكم سوف يعوضه وبفارق كبير الفرق فى الجودة والكيف للمنتج الحيوى النظيف عن مثيلة التقليدى (ميخائيل، 2005: 65).

وبالرغم من أهمية تلك الجهود المتواصلة إلا أن تبنى الزراع لأسلوب الزراعة النظيفة ليس بالقدر المرغوب أو المستهدف، لذلك فإن الأمر يستدعى التفكير فى دراسة سلوك تبنى الزراع لبعض تقنيات الزراعة النظيفة المتمثلة فى التسميد العضوى بإستخدام السماد العضوى المصنع (الكومبوست)، وإستخدام المخصبات واللقاحات الحيوية، والمكافحة الحيوية بإستخدام المصايد والجاذبات الجنسية، بالإضافة إلى دراسة سلوك تبنى الزراع لهذه التقنيات مجتمعه كحقيبة أو خدمة واحدة من المبتكرات لما بينها من تفاعل وتداخل، حيث ينتج التأثير التفاعلى لمجموعها أكثر مما ينتجة تبنى أى منها على إنفراد (ميخائيل، 2005: 66).

ونظراً لما تحظى به تقنيات الزراعة النظيفة من أهمية كبيرة فى الوقت الحالى، ولندرة الدراسات السابقة التى تناولت تقنيات الزراعة النظيفة بين زراع المحاصيل الحقلية، تم إجراء هذا البحث فى محاولة للتعرف

على مدى معرفة الزراع المبحوثين لبعض ممارسات الزراعة النظيفة الثلاث المدروسة؟ وإلى أى فئة ينتمى إليها الزراع المبحوثين لفئات مستوى التبنى لبعض ممارسات الزراعة النظيفة؟ وماهى العوامل المساعدة فى تبنى المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة المدروسة؟ وماهى أسباب عدم تبنى الزراع المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة المدروسة؟ وماهى أهم المشاكل التى واجهت المبحوثين فى تطبيق ممارسات الزراعة النظيفة المدروسة ومقترحاتهم للتغلب عليها؟

أهداف البحث

يستهدف هذا البحث بصفة رئيسية دراسة بعض محددات تبنى المزارعين لبعض ممارسات الزراعة النظيفة بقريتين بمركز أبوحمص بمحافظة البحيرة وذلك من خلال تحقيق مجموعة من الأهداف الفرعية هى:

١ - التعرف على المستويات المعرفية للزراع المبحوثين لبعض ممارسات الزراعة النظيفة الثلاث المدروسة.
٢ - التعرف على مستوى تبنى الزراع المبحوثين لبعض ممارسات الزراعة النظيفة الثلاث المدروسة.
٣ - دراسة العلاقات الارتباطية بين بعض المتغيرات المستقلة وبين مستوى معارف وتبنى الزراع المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة الثلاث المدروسة.
٤ - تحديد نسبة إسهام كل متغير من المتغيرات المستقلة المدروسة ذات العلاقة الارتباطية المعنوية فى تفسير مستوى معارف وتبنى المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة المدروسة.
٥ - التعرف على بعض العوامل المساعدة فى تبنى المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة المدروسة.
٦ - التعرف على أسباب عدم تبنى المبحوثين غير المتبنيين لممارسات الزراعة النظيفة المدروسة.
٧ - التعرف على أهم المشاكل التى تواجه المبحوثين المتبنيين فى تطبيق ممارسات الزراعة النظيفة ومقترحاتهم للتغلب عليها.
٨ - استخلاص أهم محددات تبنى المبحوثين للممارسات الثلاث موضوع البحث.

الطريقة البحثية

التعاريف الإجرائية:

1- الفوسفورين: مخصب فوسفورى حيوى يحتوى على بكتريا نشطة جداً فى تحويل الفوسفات الثلاثى الكالسيوم غير الميسر والمتواجد فى الأراضى المصرية بتركيزات عالية نتيجة للإستخدام المركز للأسمدة الفوسفاتية وتحوله إلى فوسفات أحادى ميسر للنبات ويضاف عقب الزراعة وأثناء وجود النبات بالحقل.

2- الكومبوست: عبارة عن طريقة لإنتاج السماد العضوى من المخلفات النباتية (كالحطب والعروش وقش الأرز وتقليم الأشجار والتبن وغيرها) وكذلك المخلفات الحيوانية كالروث، وتسمى بالمكمورة أو الكومة السمادية وهى تعمل على كمر المخلفات وتحللها وتكوين السماد العضوى (على، 2009: 11).

3- الفيرمونات: يقصد بها فى هذا البحث إستخدام الفيرمونات كمصائد أو كبسولات لجذب ذكر الآفة ، أو تثبيتها على سيقان النبات أو رشه بها لإعاقة التزاوج الجنسى بين ذكر وأنثى الآفة ، مما يؤدى إلى تقليل أعداد الآفات التى تصيب القطن.

4- المتبنى: يقصد به كل مبحوث تبنى وطبق الثلاث ممارسات الزراعية النظيفة موضوع البحث لمدة عامين على الأقل قبل سنة جمع البيانات (2011) ولديه الرغبة فى إستمرار التطبيق، وسنة التطبيق لأول مرة، وعدد سنوات التطبيق وقيامه بنصح آخرين بالتطبيق، وعدد هؤلاء.

5- مستوى معرفة المبحوثين لتوصيات ممارسات الزراعة النظيفة:

ويقصد به حصيلة معارف المبحوثين لتوصيات ممارسات الزراعة النظيفة الثلاث المدروسة الواردة باستمارة الاستبيان والمتضمنة (المعارف المتعلقة بإستخدام الفوسفورين كمخصب حيوى ويضم خمسة توصيات، والمعارف المتعلقة بإنتاج السماد العضوى الكومبوست ويضم إثنى عشرتوصية، والمعارف المتعلقة بإستخدام الفيرمونات وتضم احدى عشر توصية، وكانت إجابات المبحوثين كالتالى: (يعرف) وتأخذ درجتان ، و(لا تعرف) وتأخذ درجة واحدة ، ومثلت مجموع الدرجات التى حصل عليها المبحوث مستواه المعرفى المتعلق بتوصيات ممارسات الزراعة النظيفة.

6- مستوى تبنى المبحوثين لتوصيات ممارسات الزراعة النظيفة:

تم قياسة من خلال إجابات المبحوثين على عدة أسئلة هى:

التطبيق: ويشمل فئتين هما يطبق، ولا يطبق وتم إعطاء الدرجات التالية 2 درجة لكل مبحوث طبق ، ودرجة واحدة للمبحوث الذى لم يطبق، وسنة التطبيق لأول مرة: وتم حسابها على مقياس مكون من ثلاث فئات هى: (مبكر، متوسط، متأخر)، وتم إعطاء الدرجات التالية لكل عبارة (3، 2، 1) وفقاً لإستجابات المبحوثين ،

والإستمرار فى التطبيق: ويشمل فئتين هما (نعم، لا) وتم إعطاء الدرجات التالية: يستمر فى التطبيق = 2 درجة ، لم يستمر = 1 درجة ، وعدد سنوات التطبيق: وتم حسابه عن طريق إعطاء درجتان لكل سنة قام فيها المبحوث بالتطبيق، وصفر فى حالة عدم التطبيق ، وقيامه بنصح وإقناع مزارعين أخرين بالتطبيق: ويشمل فئتين هما (نعم، لا) وتم إعطاء درجتان فى حالة الإجابة بنعم، ودرجة واحدة فى الإجابة بلا ، وماهو عدد المزارعين الذين قام بإقناعهم: حيث أعطيت درجة لكل مبحوث قام بنصحه وإقناعة بالتطبيق.

المتغيرات البحثية:

انحصرت متغيرات هذا البحث فى متغيرين تابعين هما درجة المستوى المعرفى العام للزراع المبحوثين فيما يرتبط بالثلاث ممارسات المتعلقة بالزراعة النظيفة ومستوى تبنى الزراع المبحوثين لهذه الممارسات، وستة عشر متغيرات مستقلة هى: السن، والحالة التعليمية، وعدد الأبناء فى الأسرة، والمهنة الأساسية، وحيازة الأرض الزراعية، وحيازة الحيوانات المزرعية، ودرجة قيادة الرأى، وحيازة الأت الزراعية، والإتجاه نحو الأفكار الجديدة فى مجال الزراعة، والإتجاه نحو المحافظة على البيئة، والمشاركة الاجتماعية الرسمية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، والقدرة الإقتصادية، والعائد الاقتصادى، ودرجة بساطة الفكرة، والميزة النسبية للفكرة.

الفروض البحثية:

١ - توجد علاقة معنوية بين درجة المستوى المعرفى العام للزراع المبحوثين فيما يرتبط بالثلاث ممارسات المتعلقة بالزراعة النظيفة وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة.

٢ - توجد علاقة معنوية بين مستوى تبنى الزراع المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة الثلاث وبين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة.

٣ - تسهم المتغيرات المستقلة المدروسة مجتمعة إسهاماً معنوياً فى تفسير التباين فى المستوى المعرفى العام للزراع المبحوثين فيما يرتبط بالثلاث ممارسات المتعلقة بالزراعة النظيفة.

٤ - تسهم المتغيرات المستقلة المدروسة إسهاماً معنوياً فى تفسير التباين فى مستوى تبنى الزراع المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة الثلاث.

وقد تم إختبار هذه الفروض السابقة إحصائياً فى صورتها الصفرية المقابلة التى تنفى العلاقة بين جميع المتغيرات البحثية موضع الدراسة.

منطقة البحث:

تم إختيار محافظة البحيرة لإجراء هذه الدراسة لأنها من أكبر المحافظات الزراعية بجمهورية مصر العربية من حيث المساحة المنزرعة، والتى قدرت وفقاً لإحصاءات عام 2011 بحوالى 877397 فدان تشمل أراضى قديمة وجديدة، كما أن محافظة البحيرة من المحافظات التى يزرع فيها مساحات كبيرة من القطن حيث تبلغ مساحته 146541 فدان عام 2011 (مديرية الزراعة بالبحيرة، 2011).

ولقد وقع الإختيار على مركز أبوحمص ليكون منطقة لإجراء البحث نظراً لتطبيق الزراع به للممارسات الزراعية المستحدثة الثلاث موضوع البحث وهى (الفوسفورين – الكومبوست – الفيرمونات) والمتعلقة بالزراعة النظيفة والتى تتواجد فى قريتين بمركز أبوحمص وهما قرية بطورس وقرية كوم القناطر.

ويعد مركز أبوحمص من أكبر المراكز الإدارية من حيث المساحة المنزرعة، حيث بلغت 81926 فدان حيث تمثل حوالى 9,33% من إجمالى المساحة المنزرعة فى محافظة البحيرة، و12,90% من إجمالى مساحة الإئتمان أيضاً بمحافظة البحيرة، وقد بلغت المساحة المنزرعة من محصول القطن بمركز أبوحمص 24404 فدان بنسبة 22,31% من المساحة الكلية المنزرعة بالقطن بالمحافظة والتى تقدر بنحو 109380 فدان قطن وقد بلغ عدد مزارعى القطن بمركز أبوحمص 6200 مزارعاً موزعين على 41 جمعية زراعية على مستوى المركز(مديرية الزراعة بالبحيرة، 2011).

شاملة البحث وعينته:

تمثلت شاملة هذا البحث فى جميع زراع القطن الحائزين بالجمعيتين الزراعيتين بقريتى بطورس، وكوم القناطر والبالغ عددهم 1986 مزارعاً منهم 850 متبنى و1136 غير متبنى.

وقد تم سحب عينة عشوائية منتظمة من هذه الشامله من واقع كشوف الحائزين بالجمعيتين الزراعيتين بالقريتين المدروستين بلغت 150 مزارع متبني للثلاث تقنيات المدروسة تمثل 17% من شاملة زراع القطن المتبنيين ، بواقع 75 مزارع من كل قرية.

وللوقوف على أسباب عدم تبنى المزارعين للتقنيات الثلاث وبغرض استكشاف ما إذا كان هناك تباين بين الخصائص المميزة للمزارعين المتبنيين وغير المتبنيين تم أخذ عينة عشوائية من شاملة مزارعى القطن غير المتبنيين للتقنيات الثلاث المدروسة بلغت 135 مزارع من نفس القريتين تمثل 11% ، بواقع 75 مزارع من قرية بطورس و60 مزارع من قرية كوم القناطر، بحيث بلغ قوام عينة هذا البحث على 285 مبحوثاً.

تجميع وتحليل البيانات:

تم تجميع بيانات هذا البحث من خلال الاستبيان بالمقابلة الشخصية وقد تم تصميم استمارة الاستبيان فى ضوء الأهداف البحثية مع مراعاة نوعية البيانات التى تتفق ومقتضيات تحقيق هذه الأهداف، بعد تفريغ البيانات وتبويبها، وجدولتها تم التحليل الاحصائى من خلال النسب المئوية ، والتكرارات والمتوسط الحسابى ، والإنحراف المعيارى ، ومربع كاى ، ومعامل الإرتباط البسيط ، و الانحدار الجزئى لدراسة مدى إسهام المتغيرات المستقلة المدروسة ذات الإرتباط المعنوى بالمتغيرين التابعين فى تفسير التباين فى المستوى المعرفى ومستوى تبنى المبحوثين.

النتائج ومناقشتها

أولاً: المستوى المعرفى للمبحوثين بممارسات الزراعة النظيفة المدروسة:

تشير النتائج البحثية جدول (1) إلى أن المدى الفعلى للمستوى المعرفى للزراع المبحوثين بممارسات الزراعة النظيفة الثلاث يتراوح بين (32-54) درجة بمتوسط حسابى قدره44,82 درجة ، وإنحراف معيارى قدره 5,4 ، وتم تصنيف الزراع المبحوثين وفقاً للمستوى المعرفى العام إلى ثلاث فئات ، حيث أن ذوى المستوى المعرفى المنخفض بلغت نسبتهم 16% من إجمالى الزراع المبحوثين ، بينما بلغت نسبة ذوى المستوى المعرفى المتوسط 44% ، فى حين بلغت نسبة ذوى المستوى المعرفى المرتفع 40%

جدول (1): توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمستوى معارفهم بممارسات الزراعة النظيفة الثلاث

المستوى المعرفى (درجة)	العدد	%
منخفض (أقل من40)	24	16
متوسط (40- 46)	66	44
مرتفع (47 فأكثر)	60	40
الإجمالى	**150**	**100**

يتضح من الجدول السابق أن غالبية الزراع المبحوثين يتسمون بمستويات معرفية مرتفعة مما يدل على أن لديهم دراية ومعرفة بالممارسات الزراعية المستحدثة المدروسة ، الأمر الذى يشجع مثل هؤلاء الزراع على تبنى تلك الممارسات ويجب على الجهاز الإرشادى الاهتمام بتزويد الزراع بمزيد من المعلومات عن الممارسات الجديدة لتدعيم ما لديهم من معارف وأفكار من شأنها وأن تساعد على نجاح تطبيق تلك الممارسات والاستمرار فى تطبيقها ، وما يترتب على ذلك من تحقيق عوائد مادية مجزية تنعكس آثارها بطريقة إيجابية على النهوض بدخلهم وتحسين أحوالهم المعيشية.

وفيما يلى إستعراض لمستوى معارف المبحوثين بكل ممارسة من الممارسات الثلاث

٢ - المستوى المعرفى بتوصيات إستخدام الفوسفورين:

تشير النتائج البحثية جدول (2) إلى أن المدى الفعلى للمستوى المعرفى للزراع المبحوثين فيما يرتبط بالفوسفورين يتراوح بين (5-10) درجة ، بمتوسط حسابى قدره9,04 درجة وإنحراف معيارى قدره1,38 ، وقد تم تصنيف الزراع المبحوثين وفقاً للمستوى المعرفى لتوصيات إستخدام الفوسفورين إلى ثلاث فئات، حيث تبين أن ذوى المستوى المعرفى المنخفض بلغت نسبتهم20,67% من إجمالى الزراع المبحوثين ، بينما بلغت نسبة ذوى المستوى المعرفى المتوسط 32,67% ، فى حين بلغت نسبة ذوى المستوى المعرفى المرتفع 46,67%

جدول (2): توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمستوى معارفهم بتوصيات إستخدام الفوسفورين

المستوى المعرفى (درجة)	العدد	%
منخفض (أقل من7)	31	20,67
متوسط (7-8)	49	32,67
مرتفع (9 فأكثر)	70	46,67
الإجمالى	**150**	**100**

يتضح من الجدول السابق أن غالبية الزراع المبحوثين ذوى مستويات معرفية مرتفعة فيما يرتبط بالفوسفورين كممارسة مستحدثة ، وهذا من شأنه وأن يؤدى إلى تقبلهم لها ، ومن ثم تطبيقها الفعلى فى حقولهم.

2- المستوى المعرفى بتوصيات إنتاج الكومبوست:

تشير النتائج البحثية جدول (3) إلى أن المدى الفعلى للمستوى المعرفى للزراع المبحوثين فيما يرتبط بالكومبوست يتراوح بين (12-24) درجة ، بمتوسط حسابى قدره 19,78 درجة ، وإنحراف معيارى قدره 3,3 ، وقد تم تصنيف الزراع المبحوثين وفقاً للمستوى المعرفى فيما يرتبط بالكومبوست إلى ثلاث فئات ، حيث تبين أن ذوى المستوى المعرفى المنخفض بلغت نسبتهم17,33% من إجمالى الزراع المبحوثين ، بينما بلغت نسبة ذوى المستوى المعرفى المتوسط 35,33% ، فى حين بلغت نسبة ذوى المستوى المعرفى المرتفع 47,33%

جدول (3): توزيع المبحوثين وفقا لمستوى معارفهم بتوصيات الكومبوست

المستوى المعرفى (درجة)	العدد	%
منخفض (أقل من17)	26	17,33
متوسط (17-20)	53	35,33
مرتفع (21 فأكثر)	71	47,34
الإجمالى	**150**	**100**

يتضح من الجدول السابق أن غالبية الزراع المبحوثين ذوى مستويات معرفية مرتفعة فيما يرتبط بالكومبوست كممارسة مستحدثة ، وهذا من شأنه وأن يؤدى إلى تقبلهم لها ،ومن ثم تطبيقها الفلى فى حقولهم

3- المستوى المعرفى بتوصيات إستخدام الفيرمونات:

تشير النتائج البحثية جدول (4) إلى أن المدى الفعلى للمستوى المعرفى للزراع المبحوثين فيما يرتبط بالفيرمونات يتراوح بين (11-24) درجة ، بمتوسط حسابى قدره 17 درجة وإنحراف معيارى قدره 3,23 ، وقد تم تصنيف الزراع المبحوثين وفقاً للمستوى المعرفى فيما يرتبط بالفيرمونات إلى ثلاث فئات ، حيث تبين أن ذوى المستوى المعرفى المنخفض بلغت نسبتهم 36% ، بينما بلغت نسبة ذوى المستوى المعرفى المتوسط 37,33% من المبحوثين ، فى حين بلغت نسبة ذوى المستوى المعرفى المرتفع 26,67%

جدول (4): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى معارفهم بتوصيات إستخدام الفيرمونات

المستوى المعرفى (درجة)	العدد	%
منخفض (أقل من16)	54	36
متوسط (16- 19)	56	37,33
مرتفع (20 فأكثر)	40	26,67
الإجمالى	**150**	**100**

يتضح من الجدول السابق أن أكثر من نصف الزراع المبحوثين من ذوى المستويات المعرفية المتوسطة والمنخفضة فيما يتعلق بالفيرمونات كممارسة زراعية جديدة ، وهذا من شأنه وأن يؤدى إلى تنفيذها بنجاح والمداومة على استخدامها بصفة مستمرة.

ثانياً: مستوى تبنى المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة المدروسة:

تم قياس مستوى التبنى لممارسات الزراعة النظيفة من خلال ست محاور هى: التطبيق ، وسنة التطبيق لأول مرة ، والإستمرار فى التطبيق ، وعدد سنوات التطبيق وإقناع المزارعين الآخرين بالتطبيق ، وعدد المزارعين الذين أقنعهم بالتطبيق ، ويمثل التبنى مجموع الدرجات التى حصل عليها المبحوث بالنسبة لهذه المحاور الستة وذلك بإعطاء قيم رقمية لإجابات المبحوثين على الأسئلة والممارسات التى شملت الستة محاور ، وتشير النتائج البحثية جدول (5) إلى أن المدى الفعلى لتبنى الزراع المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة الثلاث يتراوح ما بين (69-284) درجة ، بمتوسط حسابى قدره 153,71 ، وإنحراف معيارى قدره 37,90

وقد تم تصنيف الزراع المبحوثين وفقاً لتبنى الممارسات إلى ثلاث فئات ، حيث تبين أن ذوى مستوى التبنى المنخفض بلغت نسبتهم 27,34% من إجمالى الزراع المبحوثين ، بينما بلغت نسبة ذوى مستوى التبنى المتوسط55,33% فى حين بلغت نسبة ذوى مستوى التبنى المرتفع 17,34%

جدول (5): توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمستوى تبنيهم لممارسات الزراعة النظيفة الثلاث

فئات مستوى التبنى (درجة)	العدد	%
منخفض (أقل من129)	41	27,33
متوسط (129- 188)	83	55,33
مرتفع (189 فأكثر)	26	17,34
الإجمالى	**150**	**100**

يتضح من الجدول السابق أن 27,33% من المبحوثين يتسمون بمستويات تبنى منخفضة فيما يرتبط بممارسات الزراعة النظيفة الثلاث ، الأمر الذى يتطلب من الجهاز الإرشادى الزراعى الإهتمام بهؤلاء الزراع وأن يوفر لهم الكثير من المعلومات اللازمة عن ممارسات الزراعة النظيفة كمستحدث زراعى جديد.

وفيما يلى عرض لمستوى تبنى الزراع المبحوثين للممارسات الزراعية الثلاث موضوع البحث وهى : (الكومبوست- الفوسفورين- الفيرمونات) كل على حده :

1- مستوى تبنى الزراع المبحوثين لممارسات إستخدام الفوسفورين كمخصب حيوى:

تشير النتائج البحثية جدول (6) إلى أن المدى الفعلى لتبنى الزراع المبحوثين للفوسفرين يتراوح بين (12- 68) درجة ، بمتوسط حسابى قدره 35,75 درجة وإنحراف معيارى قدره 14,67 ، وقد تم تصنيف الزراع المبحوثين وفقاً لتبنى الفوسفورين إلى ثلاث فئات ، حيث تبين أن ذوى مستوى التبنى المنخفض بلغت نسبتهم 33,33% من إجمالى الزراع المبحوثين ، بينما بلغت نسبة ذوى مستوى التبنى المتوسط 46%، فى حين بلغت نسبة ذوى مستوى التبنى المرتفع 20,67%

جدول (6): توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمستوى تبنيهم للفوسفورين

فئات مستوى التبنى (درجة)	العدد	%
منخفض (أقل من31)	50	33,33
متوسط (31- 49)	69	46
مرتفع (50 فأكثر)	31	20,67
الإجمالى	**150**	**100**

يتضح من الجدول السابق أن غالبية الزراع المبحوثين ذوى مستويات تبنى متوسطة ومنخفضة فيما يرتبط بالفوسفورين كممارسة مستحدثة مما يشير إلى إلقاء مزيد من المسئولية على جهاز الإرشاد الزراعى لبذل مزيد من الجهود من أجل زيادة معارف الزراع بأهمية تبنى الفوسفورين كمخصب حيوى ومن ثم مستوى تبنيهم وتغيير اتجاهاتهم نحو استخدام الفوسفورين للمحافظة على البيئة من التلوث بالأسمدة الكيماوية لتحقيق مستوى صحى واجتماعى واقتصادى مناسب للوصول لمعيشة أفضل للزراع.

2- مستوى تبنى الزراع المبحوثين للكومبوست:

تشير النتائج البحثية جدول (7) إلى أن المدى الفعلى لتبنى الزراع المبحوثين للكومبوست يتراوح بين (26-89) درجة ، بمتوسط حسابى قدره 50,95 درجة وإنحراف معيارى قدره 16,60 ، وقد تم تصنيف الزراع المبحوثين وفقا لتبنى الكومبوست إلى ثلاث فئات ، حيث تبين أن ذوى مستوى التبنى المنخفض بلغت نسبتهم 42% من إجمالى الزراع المبحوثين ، بينما بلغت نسبة ذوى مستوى التبنى المتوسط 45,33%، فى حين بلغت نسبة ذوى مستوى التبنى المرتفع 12,67%

جدول (7): توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى تبنيهم للكومبوست

فئات مستوى التبنى (درجة)	العدد	%
منخفض (أقل من48)	63	42
متوسط (48- 68)	68	45,33
مرتفع (69 فأكثر)	19	12,67
الإجمالى	**150**	**100**

يتضح من الجدول السابق أن أكثر من نصف الزراع المبحوثين 45,33% ذوى مستوى تبنى متوسط فيما يرتبط بالكومبوست كممارسة مستحدثة ، وهذا من شأنه وأن يؤدى إلى تنفيذها بنجاح والمداومة على إستخدامها بصفة مستمرة وتشجيع غيرهم من الزراع على تبنيها.

3- مستوى تبنى الزراع المبحوثين لإستخدام الفيرمونات:

تشير النتائج البحثية جدول (8) إلى أن المدى الفعلى لتبنى الزراع المبحوثين للفيرمونات يتراوح بين (24-120) درجة ، بمتوسط حسابى قدره 67,02درجة وإنحراف معيارى 24,46 ، وقد تم تصنيف الزراع المبحوثين وفقاً لمستوى تبنى الفيرمونات إلى ثلاث فئات ، حيث تبين أن ذوى مستوى التبنى المنخفض بلغت نسبتهم 34,67% من إجمالى الزراع المبحوثين ، بينما بلغت نسبة ذوى مستوى التبنى المتوسط 40,67%، فى حين بلغت نسبة ذوى مستوى التبنى المرتفع 24,67%

جدول (8): توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمستوى تبنيهم للفيرمونات

فئات مستوى التبنى (درجة)	العدد	%
منخفض (أقل من 57)	52	34,67
متوسط (57- 88)	61	40,67
مرتفع (89 فأكثر)	37	24,67
الإجمالى	**150**	**100**

يتضح من الجدول السابق أن غالبية الزراع المبحوثين يتسمون بمستويات تبنى متوسطة ومنخفضة فيما يرتبط بالفيرمونات كممارسة زراعية جديدة ، الأمر الذى يتطلب من الجهاز الإرشادى الإهتمام بهذه الفئة وأن يوفر لهم الكثير من المعلومات اللازمة عن الفيرمونات كمستحدث زراعى جديد حفاظاً على البيئة من التلوث بالمبيدات الزراعية وزيادة الدخل وإرتفاع مستوى المعيشة.

ثالثاً: العلاقات الارتباطية والانحدارية بين بعض المتغيرات المستقلة وبين مستوى معارف وتبنى الزراع المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة الثلاث المدروسة

1- العلاقات الإرتباطية بين مستوى معارف المبحوثين بممارسات الزراعة النظيفة المدروسة وبين المتغيرات المستقلة المدروسة:

أظهرت النتائج جدول (9) أن من بين أربعة عشرة متغيراً مستقلاً توجد 5 متغيرات ترتبط معنوياً بدرجة معارف المبحوثين وهى: حيازة الحيوانات المزرعية ، والمشاركة الاجتماعية الرسمية ، والقدرة الاقتصادية ، ودرجة بساطة الفكرة ، والميزة النسبية للفكرة ، فى حين لم يتضح وجود إرتباط معنوى بين معارف المبحوثين والسن ، وعدد الأبناء فى الأسرة ، وحيازة الأرض الزراعية ، ودرجة قيادة الرأى ، وحيازة الآلات الزراعية ، والاتجاه نحو الأفكار الجديدة فى مجال الزراعة ، والاتجاه نحو المحافظة على البيئة ، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات ، والعائد الاقتصادى.

جدول (9): العلاقات الارتباطية بين المستوى المعرفى العام للمبحوثين والمتغيرات المستقلة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة	قيمة معامل الارتباط البسيط
1	السن	0,124
2	عدد الأبناء فى الأسرة	0,058
3	حيازة الأرض الزراعية	0,036
4	حيازة الحيوانات المزرعية	**0,434
5	درجة قيادة الرأى	0,006
6	حيازة الآلات الزراعية	0,018
7	الاتجاه نحو الأفكار الجديدة فى مجال الزراعة	0,039
8	الاتجاه نحو المحافظة على البيئة	0,064
9	المشاركة الاجتماعية الرسمية	**0,280
10	درجة التعرض لمصادر المعلومات	0,036
11	القدرة الاقتصادية	*0,116
12	العائد الاقتصادى	0,092
13	درجة بساطة الفكرة	**0,285
14	الميزة النسبية للفكرة	*0,373

**** مستوى معنوية عند 0,01**

*** مستوى معنوية عند 0,05**

ولإختبار العلاقة بين متغيرات الحالة التعليمية، والمهنة الأساسية وبين مستوى معارف المبحوثين بممارسات الزراعة النظيفة المدروسة استخدم إختبار مربع كاى، وقد أوضحت النتائج البحثية بجدول (10) عدم وجود علاقة معنوية بين الحالة التعليمية، والمهنة الأساسية وبين مستوى معارف المبحوثين بممارسات الزراعة النظيفة المدروسة حيث بلغت قيمتى كا^2 المحسوبة 189,47 ، و21,24 على الترتيب وهما أقل من نظيرتهما الجدولية عند ممستوى معنوية 0,01 ، و0,05

جدول (10): قيم مربع كاى بين الحالة التعليمية والمهنة الأساسية وبين مستوى معارف المبحوثين بممارسات الزراعة النظيفة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة	قيمة مربع كاى	المعنوية
1	الحالة التعليمية	189,47	غير معنوية
2	المهنة الأساسية	21,24	غير معنوية

كا^2 الجدولية عند مستوى معنويه 0,01 ، د ، ح (176) = 222,46
كا^2 الجدولية عند مستوى معنوية 0,01 ، د ، ح (22) = 40,28
كا^2 الجدولية عند مستوى معنوية 0,05 ، د ، ح (22) = 33,92
كا^2 الجدولية عند مستوى معنويه 0,05 ، د ، ح (176) = 207,95

وبناءاً على هذه النتائج يمكن رفض الفرض الاحصائى جزئياً وبالتالى قبول الفرض البحثى الأول مع تعديل منطوقه على النحو التالى: توجد علاقة ارتباطية معنوية بين مستوى معرفة المبحوثين بممارسات الزراعة النظيفة الثلاث المدروسة وبين كل من المتغيرات المستقلة الآتية: حيازة الحيوانات المزرعية ، والمشاركة الاجتماعية الرسمية ، والقدرة الاقتصادية ، ودرجة بساطة الفكرة ، والميزة النسبية للفكرة.

2- العلاقات الارتباطية بين مستوى تبنى الزراع المبحوثين للممارسات الزراعية الثلاث المتعلقة بالزراعة النظيفة وبين المتغيرات المستقلة المدروسة :

أظهرت النتائج جدول (11) أن من بين أربعة عشرة متغيراً مستقلاً هناك8 متغيرات ترتبط معنوياً بدرجة معارف المبحوثين وهى: السن ، وحيازة الأرض الزراعية ، والاتجاه نحو الأفكار الجديدة فى مجال الزراعة ، والمشاركة الاجتماعية الرسمية ، والقدرة الاقتصادية ، والعائد الاقتصادى ، ودرجة بساطة الفكرة ، والميزة النسبية للفكرة ، فى حين لم يتضح وجود إرتباط معنوى بين معارف المبحوثين وعدد الأبناء فى الأسرة ، وحيازة الحيوانات المزرعية ، ودرجة قيادة الرأى ، وحيازة الآلات الزراعية ، والاتجاه نحو المحافظة على البيئة ، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات، وبناءاً على هذه النتائج فإنه يمكن قبول الفرض البحثى الثانى جزئياً.

جدول (11): العلاقات الارتباطية بين مستوى تبنى الزراع المبحوثين للممارسات الزراعية الثلاث المتعلقة بالزراعة النظيفة والمتغيرات المستقلة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة	قيمة معامل الارتباط البسيط
1	السن	0,185*
2	عدد الأبناء فى الأسرة	0,115
3	حيازة الأرض الزراعية	0,191*
4	حيازة الحيوانات المزرعية	0,066
5	درجة قيادة الرأى	0,086
6	حيازة الآلات الزراعية	0,060
7	الاتجاه نحو الأفكار الجديدة فى مجال الزراعة	0,138*
8	الاتجاه نحو المحافظة على البيئة	0,077
9	المشاركة الاجتماعية الرسمية	0,484**
10	درجة التعرض لمصادر المعلومات	0,038
11	القدرة الاقتصادية	0,161*
12	العائد الاقتصادى	0,225**
13	درجة بساطة الفكرة	0,218*
14	الميزة النسبية للفكرة	0,129**

**** مستوى معنوية عند 0,01 * مستوى معنوية عند 0,05**

ولإختبار العلاقة بين متغيرات الحالة التعليمية، والمهنة الأساسية وبين مستوى تبنى الزراع المبحوثين للممارسات الزراعية الثلاث المتعلقة بالزراعة النظيفة استخدم إختبار مربع كاى، وقد أوضحت النتائج البحثية بجدول (12) عدم وجود علاقة معنوية بين الحالة التعليمية، والمهنة الأساسية وبين مستوى تبنى المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة المدروسة حيث بلغت قيمتى كا^2 المحسوبة660,48 ، و86,01على الترتيب وهما أقل من نظيرتهما الجدولية عند ممستوى معنوية 0,01 ، و0,05

جدول (12): قيم مربع كاى بين الحالة التعليمية والمهنة الأساسية وبين مستوى تبنى المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة المدروسة

م	المتغيرات المستقلة	قيمة مربع كاى	المعنوية
1	الحالة التعليمية	660,48	غير معنوية
2	المهنة الأساسية	86,01	غير معنوية

كا^2 الجدولية عند مستوى معنويه 0,01 ، د ، ح (688) = 789,97
كا^2 الجدولية عند مستوى معنوية 0,01 ، د ، ح (22) = 119,41
كا^2 الجدولية عند مستوى معنويه 0,05 ، د ، ح (688) = 762,66
كا^2 الجدولية عند مستوى معنوية 0,05 ، د ، ح (22) = 108,64

وبناءاً على هذه النتائج يمكن رفض الفرض الاحصائى جزئياً وبالتالى قبول الفرض البحثى الثانى مع تعديل منطوقه على النحو التالى: توجد علاقة ارتباطية معنوية بين مستوى تبنى المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة الثلاث المدروسة وبين كل من المتغيرات المستقلة الآتية: السن ، وحيازة الأرض الزراعية ، والاتجاه نحو الأفكار الجديدة فى مجال الزراعة، والمشاركة الاجتماعية الرسمية ، والقدرة الاقتصادية ، ودرجة بساطة الفكرة ، والميزة النسبية للفكرة.

رابعاً: العلاقات الإنحدارية بين المتغيرات التابعة والمتغيرات المستقلة المدروسة

1- العلاقات الانحدارية بين المستوى المعرفى العام للزراع المبحوثين بممارسات الزراعة النظيفة الثلاث كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة:

أوضحت نتائج دالة الإنحدار المتعدد الواردة بجدول (13) أن هناك أربعة متغيرات مستقلة فقط مسؤولة عن تفسير 56,7% من التباين الكلى فى درجة معرفة الزراع المبحوثين فيما يرتبط بالممارسات الزراعية المستحدثة الثلاث المتعلقة بالزراعة النظيفة حيث بلغت قيمة معامل التحديد " ر^2 " 0,567 وهذه الدالة معنوية عند المستوى الإحتمالى 0,01 حيث بلغت قيمة "ف"14,83 وهذه المتغيرات هى حيازة الحيوانات المزرعية ، و المشاركة الاجتماعية الرسمية ، والاتجاه نحو الأفكار الجديدة فى مجال الزراعة ، والميزة النسبية للفكرة.

وبناءاً على النتائج السابقة فإنه يتبين أن بعض المتغيرات المستقلة تسهم إسهاماً معنوياً فى تفسير التباين فى درجة معرفة المبحوثين بممارسات الزراعة النظيفة وبناءاً على ذلك فإنه يمكن قبول الفرض البحثى الثالث جزئياً مع تعديله كالتالى:- أن المتغيرات البحثية الأتية: حيازة الحيوانات المزرعية ، و المشاركة الاجتماعية الرسمية ، والاتجاه نحو الأفكار الجديدة فى مجال الزراعة ، والميزة النسبية للفكرة قادرة على تفسير التباين فى مستوى معرفة المبحوثين فيما يرتبط بالثلاث ممارسات المتعلقة بالزراعة النظيفة بنسبة 56,7%.

جدول (13): العلاقات الانحدارية بين المتغيرات المستقلة و المستوى المعرفى العام للزراع المبحوثين بممارسات الزراعة النظيفة الثلاث

م	المتغيرات المستقلة	قيمة الانحدار الجزئى	قيمة "ت"
1	حيازة الحيوانات المزرعية	0,087	6,13**
2	المشاركة الاجتماعية الرسمية	0,156	5,86**
3	الاتجاه نحو الأفكار الجديدة فى مجال الزراعة	0,013	2,75**
4	الميزة النسبية للفكرة	0,241	3,58 *

**** معنوى عند المستوى الاجتماعى 0,01 * معنوى عند المستوى الاجتماعى 0,05**
قيمة معامل التحديد "ر^2 " 0,567 قيمة معامل الإرتباط المتعدد (ر) 0,753 قيمة "ف" 14,83

2- العلاقات الانحدارية بين مستوى تبنى الزراع المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة الثلاث كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة:

أوضحت نتائج دالة الإنحدار المتعدد الواردة بجدول (14) أن هناك متغيرين مستقلين فقط مسؤولين عن تفسير 31,6% من التباين الكلى فى درجة تبنى الزراع المبحوثين للممارسات الزراعية الثلاث المستحدثة المتعلقة بالزراعة النظيفة حيث بلغت قيمة معامل التحديد " ر ^{2} " 0,316 وهذه الدالة معنوية عند المستوى الإحتمالى 0,01 حيث بلغت قيمة "ف" 10,54 وهذه المتغيرات هى المشاركة الاجتماعية الرسمية ، والعائد الاقتصادى.

ويتضح من النتائج السابقة أن بعض المتغيرات المستقلة تسهم إسهاماً معنوياً فى تفسير التباين فى درجة تبنى المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة الثلاث وبناءاً على ذلك فإنه يمكن قبول الفرض البحثى الرابع جزئياً مع تعديله كالتالى:- أن المتغيرين البحثيين: المشاركة الاجتماعية الرسمية ، والعائد الاقتصادى قادرين على تفسير التباين فى مستوى تبنى المبحوثين للممارسات المتعلقة بالزراعة النظيفة بنسبة 13,6%.

جدول (14): العلاقات الانحدارية بين مستوى تبنى الزراع المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة الثلاث كمتغير تابع وبين المتغيرات المستقلة

م	المتغيرات المستقلة	قيمة الانحدار الجزئى	قيمة "ت"
1	المشاركة الاجتماعية الرسمية	0,227	2,199**
2	العائد الاقتصادى	0,089	2,141**

**** معنوى عند المستوى الاحتمالى 0,01 قيمة معامل التحديد 0,316 قيمة "ف" 10,54**
قيمة معامل الإرتباط المتعدد (ر) 0,562

خامساً: بعض العوامل المساعدة فى تبنى المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة المدروسة:

كمحاولة لمزيد من توصيف ومن ثم تفهم سلوك التبنى بين المبحوثين فقد تم توجيه مجموعة من التساؤلات للمبحوثين دارت حول النقاط التالية: تحديد أسباب تبنى المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة الثلاث المدروسة ، وكذلك مصادر معلومات المبحوثين للسماع عن الممارسات والتعرف على رأيهم فى الطرق الإرشادية المناسبة ، وكذلك رأيهم فى الخدمات التى يقدمها الإرشاد الزراعى.

أ- أسباب تبنى المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة الثلاثة المدروسة

1 - استخدام الفوسفورين كمخصب حيوى:

توضح النتائج المعروضة بجدول (15) أسباب تبنى الزراع المبحوثين لممارسة الفوسفورين كمخصب حيوى ، وقد جاءت هذه الأسباب مرتبة تنازلياً كما ذكرها المبحوثين على النحو التالى: زيادة دخل المزارع والعائد المادى من استخدامها (78%)، وسهولة تطبيقها واستخدامها من قبل الزراع (76,66%)، وتقليل استخدام الأسمدة الكيماوية (72,66%)، وتحقيق زيادة فى إنتاجية المحاصيل (68%)، وإنتاج غذاء صحى وآمن غذائياً (66%)، وكبديل للأسمدة الكيماوية (60,66%)، والمحافظة على البيئة من التلوث (58%)، وإرتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية (54%)، والرغبة فى التجديد (37,33%)، ومتوافقه مع الظروف المتاحة (22%)

جدول (15): ترتيب أسباب تبنى المبحوثين لممارسة الفوسفورين كمخصب حيوى

م	الأسباب	التكرار	%
1	زيادة دخل المزارع والعائد المادى من استخدامها	117	78
2	سهولة تطبيقها واستخدامها من قبل الزراع	115	76,66
3	تقليل استخدام الأسمدة الكيماوية	109	72,66
4	تحقيق زيادة فى إنتاجية المحاصيل	102	68
5	إنتاج غذاء صحى وآمن غذائياً	99	66
6	كبديل للأسمدة الكيماوية	91	60,66
7	المحافظة على البيئة من التلوث	87	58
8	ارتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية	81	54
9	الرغبة فى التجديد	56	37,33
10	متوافقة مع الظروف المتاحة	33	22

ومن هذه النتائج يتضح أن هناك أسباباً جعلت بعض المزارعين يقبلون على تطبيق ممارسة استخدام الفوسفورين كمخصب حيوى ويمكن إستثمارها كحوافز فى تخطيط العمل الإرشادى مستقبلاً عند تبنى الفوسفورين كمخصب حيوى لحث وتشجيع الزراع على استخدامه.

2 ـ إنتاج السماد العضوى (الكومبوست):

توضح النتائج المعروضة بجدول (16) أسباب تبنى الزراع المبحوثين لممارسة إنتاج السماد العضوى الكومبوست، وقد جاءت هذه الأسباب مرتبة تنازلياً كما ذكرها المبحوثين على النحو التالى: زيادة خصوبة التربة والمحافظة عليها (88,66%)، وتدوير المخلفات الزراعية والإستفادة منها لحماية البيئة من التلوث (84%)، والحد من استخدام الأسمدة الكيماوية (83,33%)، وإثراء التربة الزراعية بالكائنات الحية الدقيقة المفيدة والمحافظة عليها (82,66%)، واستغلال المخلفات الزراعية بدلاً من حرقها (78%)، وإرتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية (75,33%)، و زيادة دخل المزارع (66,66%)، ومنع تراكم المخلفات الزراعية النباتية فى الحقل (64%)، وإمداد الأرض بالعناصر الغذائية (36,66%)، وخالى من بذور الحشائش والطفيليات (14,66%)، وزيادة المادة العضوية فى التربة (8,66%)

جدول (16): ترتيب أسباب تبنى المبحوثين لممارسة إنتاج السماد العضوى الكومبوست

م	الأسباب	التكرار	%
1	زيادة خصوبة التربة والمحافظة عليها	133	88,66
2	تدوير المخلفات الزراعية والإستفادة منها لحماية البيئة من التلوث	126	84
3	الحد من استخدام الأسمدة الكيماوية	125	83,33
4	إثراء التربة الزراعية بالكائنات الحية الدقيقة المفيدة والمحافظة عليها	124	82,66
5	إستغلال المخلفات الزراعية بدلاً من حرقها	117	78
6	إرتفاع أسعار الأسمدة الكيماوية	113	75,33
7	زيادة دخل المزارع	100	66,66
8	منع تراكم المخلفات الزراعية النباتية فى الحقل	96	64
9	إمداد الأرض بالعناصر الغذائية	55	36,66
10	خالى من بذور الحشائش والطفيليات	22	14,66
11	زيادة المادة العضوية فى التربة	13	8,66

مما سبق يتضح أن زيادة خصوبة التربة والمحافظة عليها تأتى فى مقدمة أسباب تبنى المبحوثين لممارسة إنتاج السماد العضوى الكومبوست ، يليها تدوير المخلفات الزراعية والإستفادة منها لحماية البيئة من التلوث، وأخيراً زيادة المادة العضوية فى التربة، و هكذا يتضح أن لبعض هذه الأسباب التى احتلت مرتبة متقدمة علاقة وثيقة بالعمل الإرشادى كعدم وجود مرشد متخصص لتوعية الزراع والرد على استفسارتهم بشأن توصيات إنتاج السماد العضوى الكومبوست ، وضعف معارف الزراع بخطوات تطبيق الكومبوست، الأمر الذى يؤكد على أهمية وحيوية الدور الإرشادى على الأقل فى نشر وتبنى ممارسة إنتاج السماد العضوى الكومبوست.

3 ـ استخدام المصائد الفيرمونية الجنسية:

أوضحت النتائج الواردة جدول (17) والخاص بأسباب تبنى الزراع المبحوثين لممارسة استخدام المصائد الفيرمونية الجنسية، وقد جاءت هذه الأسباب مرتبة تنازلياً كما ذكرها المبحوثين على النحو التالى: ترشيد استخدام المبيدات الكيماوية (94%)، وسهولة التطبيق والتكاليف المنخفضة (90%)، والمحافظة على صحة الإنسان والحيوان من التلوث بالمبيدات (80,66%)، والمحافظة على فعل وتوازن الأعداء الحيوية الطبيعية (78%)، والقضاء على الآفات الزراعية الضارة (75,33%)، و لمعرفة الإصابة بالآفات (54,66%)

جدول (17): ترتيب أسباب تبنى المبحوثين لممارسة استخدام الفيرمونات

م	الأسباب	التكرار	%
1	ترشيد استخدام المبيدات الكيماوية	141	94
2	سهولة التطبيق والتكاليف المنخفضة	135	90
3	المحافظة على صحة الإنسان والحيوان من التلوث بالمبيدات	121	80,66
4	المحافظة على فعل وتوازن الأعداء الحيوية الطبيعية	117	78
5	القضاء على الآفات الزراعية الضارة	113	75,33
6	لمعرفة الإصابة بالآفات	82	54,66

ومن هذه النتائج يتضح أن هناك أسباباً جعلت بعض المزارعين يقبلون على تطبيق ممارسة استخدام المصائد الفيرمونية فى حقول القطن واحتل ترشيد استخدام المبيدات الكيماوية المرتبة الأولى فى أسباب تبنى هذه الممارسة ، يليها سهولة التطبيق والتكاليف المنخفضة وأخيراً لمعرفة الإصابة بالآفات.

ب- مصادر معلومات المبحوثين للسماع عن ممارسات الزراعة النظيفة المدروسة

فيما يلى وصفاً مختصراً لما أسفرت عنه النتائج البحثية جدول (18)، حيث يحتل الأهل والجيران ذوى الخبرة المرتبة الأولى بين مصادر المعلومات الزراعية المتعلقة بممارسات الزراعة النظيفة حيث حصل هذا المصدر على 82% من المبحوثين ، وتحتل الجمعية الزراعية المصدر الثانى بين مصادر المعلومات الزراعية المتعلقة بممارسات الزراعة النظيفة وذلك بنسبة74,66%، و جاء تجار مستلزمات الإنتاج الزراعى فى المرتبه الثالثة بين مصادر المعلومات الزراعية المتعلقة بممارسات الزراعة النظيفة بنسبة68,66%، بينما جاء المرشد الزراعى المركز الرابع بين مصادر المعلومات الزراعية بنسبة67,33% بإعتباره مركز إشعاع لنشر الخبرات والمعارف المتعلقة بالزراعة النظيفة فى منطقة البحث ، وأتت البرامج الزراعية بالتليفزيون فى المركز الخامس بين مصادر المعلومات الزراعية بنسبة 59,33%، ثم إحتلت مصادر أقل أهمية المراكز من السادس إلى الحادى عشر وهى المجلات الزراعية، والبرامج الزراعية بالراديو، والمقالات الزراعية بالجرائد، والنشرات الإرشادية، والباحثون بمراكز البحوث، وأساتذة كليات الزراعة.

وعكست هذه النتائج مدى ثقة الزراع فى ذويهم وجيرانهم فى الجمعية الزراعية، واتضح من عرض النتائج أن هناك قصوراً من قبل الجهاز الإرشادى الزراعى فى مجال نشر وذيوع المعارف المتعلقة بممارسات الزراعة النظيفة وكذا إقناع الزراع بإستخدام تلك الممارسات الزراعة النظيفة وتعريفهم مزاياها حيث يلجأ أكثر من ثلاثة أرباع المبحوثين (82%) إلى الأهل والجيران للمشورة الفنية ، وأنهم أصبحوا على درجة عالية من المعرفة فى هذا المجال أكثر من المرشد الزراعى ، وهذا يتطلب الإهتمام بتدريب المرشد الزراعى وزيادة معلوماته فى نشر ممارسات الزراعة النظيفة ليعود ليحتل المرتبة الأولى بين مصادر المعلومات التى يستقى منها المزارعون معلوماتهم.

جدول (18): توزيع المبحوثين وفقاً لمصادر معلوماتهم عن الزراعة النظيفة

م	الأسباب	التكرار	%
1	الأهل والجيران	123	82
2	الجمعية الزراعية	112	74,66
3	تجار مستلزمات الإنتاج الزراعى	103	68,66
4	المرشد الزراعى	101	67,33
5	البرامج الزراعية بالتليفزيون	89	59,33
6	المجلات الزراعية	53	35,33
7	البرامج الزراعية بالراديو	52	34,66
8	المقالات الزراعية بالجرائد	48	32
9	النشرات الإرشادية	41	27,33
10	الباحثون بمراكز البحوث والمحطات الإقليمية	33	22
11	أستاذة كلية الزراعة	25	16,66

ج- الخدمات التى يقدمها الإرشاد الزراعى والتى ساعدت فى تبنى ممارسات الزراعة النظيفة ودرجة استفادتهم منها من وجهة نظر المبحوثين

بسؤال المزارعين المبحوثين عن رأيهم فى تقديم الإرشاد الزراعى خدمات وأنشطة بخصوص الإستفادة من ممارسات الزراعة النظيفة المدروسة ، فقد أوضحت البيانات الواردة بجدول (19)، ما يلى:

يرى 74%، و72,60% من المبحوثين المتبنيين وغير المتبنيين عدم تقديم الإرشاد الزراعى خدمات وأنشطة بخصوص الإستفادة من الممارسات الحديثة للزراعة النظيفة، بينما يرى 26%، و27,40% من المبحوثين على الترتيب تقديم الإرشاد الزراعى خدمات وأنشطة للإستفادة من ممارسات الزراعة النظيفة.

جدول (19): توزيع المبحوثين وفقاً لرأيهم فى تقديم الإرشاد الزراعى خدمات وأنشطة للإستفادة من ممارسات الزراعة النظيفة

م	الرأى	متبنيين		غير متبنيين	
		العدد	%	العدد	%
1	يقدم	39	26	37	27,40
2	لا يقدم	111	74	98	72,60
	الإجمالى	**150**	**100**	**135**	**100**

وتم ترتيب الطرق الإرشادية التى يقدمها الإرشاد الزراعى جدول (20)، وفقاً لرأى المبحوثين المتبنيين وغير المتبنيين تنازلياً على النحو التالى : زيارات حقلية بنسبة موافقة 69%، و51,35% على الترتيب واجتماعات إرشادية بنسبة موافقة 17,95%، و40,54% ، ونشرات إرشادية بنسبة موافقة 15,38% على الترتيب ،وحقول إرشادية زراعية بنسبة موافقة 12,82% من المبحوثين المتبنيين، وإيضاح عملى بالمشاهدة بنسبة موافقة 10,25% من المبحوثين المتبنيين ، وملصقات إرشادية بنسبة موافقة 5,12%، و21,62% على الترتيب.

جدول (20): ترتيب الطرق الإرشادية وفقاً لرأى المبحوثين

م	الطرق الإرشادية	متبنيين		غير متبنيين	
		التكرار	%	التكرار	%
1	زيارات حقلية	27	69	19	51,35
2	اجتماعات إرشادية	7	17,95	15	40,54
3	نشرات إرشادية	6	15,38	11	29,72
4	حقول إرشادية زراعية	5	12,82	-	-
5	إيضاح عملى بالمشاهدة	4	10,25	-	-
6	ملصقات إرشادية	2	5,12	8	21,62

من عرض الجدول السابق يتضح أن الزيارات الحقلية إحتلت المقدمة بالنسبة لعينتى الدراسة بنسبة موافقة 69%، و51,35% على الترتيب، والملصقات الإرشادية فى المؤخره بنسبة موافقة5,2%، و21,62% على الترتيب.

د- الطرق الإرشادية المناسبة المفضلة من وجهة نظر المزارعين المبحوثين

أظهرت النتائج الواردة بجدول (21) أن أكثر الطرق الإرشادية مناسبة من وجهة نظر الزراع المبحوثين المتبنيين هى الإيضاح العملى بالممارسة حيث ذكر ذلك 74,66%، فى مقابل 56,30% من المبحوثين غير المتبنيين يرون أن الاجتماعات الإرشادية هى أكثر الطرق مناسبة يليهما فى المرتبة الثانية الاجتماعات الإرشادية حيث ذكرها 69,33% من المبحوثين المتبنيين، والإيضاح العملى بالمشاهدة ذكرها 31,11% من غير المتبنيين ثم تأتى الحقول الإرشادية فى مؤخرة الطرق الإرشادية بالنسبة للمتبنيين حيث ذكرها 61,33%، فى مقابل طريقة الملصقات الإرشادية فى المرتبة الأخيرة بالنسبة للمبحوثين غير المتبنيين بنسبة 11,85%.

جدول (21): ترتيب الطرق الإرشادية حسب أفضليتها ومناسبتها لظروف المبحوثين

م	الطرق الإرشادية	متبنيين		غير متبنيين	
		تكرار	%	تكرار	%
1	الإيضاح العملى بالممارسة	112	74,66	32	23,70
2	الاجتماعات الإرشادية	104	69,33	76	56,30
3	الزيارات الحقلية	92	61,33	-	-
4	الإيضاح العملى بالمشاهدة	87	58	42	31,11
5	النشرات الإرشادية الزراعية	54	36	-	-

6	الملصقات الإرشادية	35	23,33	16	11,85
7	الحقول الإرشادية الزراعية	28	18,66	-	-

ويستخلص من النتائج السابقة أن أكثر الخدمات الإرشادية التى تساعد فى نشر وتبنى ممارسات الزراعة النظيفة من وجهة نظر الزراع المبحوثين هى الإيضاح العملى بالممارسة ، يليها الاجتماعات الإرشادية وهو ما يشير إلى أهمية إهتمام العاملين بالجهاز الإرشادى الزراعى بهذه الخدمات الإرشادية والتركيز عليها لتساعد الزراع فى تبنى ممارسات الزراعة النظيفة وتحقيق أقصى إستفادة منها.

سادساً: أسباب عدم تبنى المبحوثين غير المتبنيين لممارسات الزراعة النظيفة المدروسة:

1 ـ استخدام الفوسفورين كمخصب حيوى:

توضح النتائج المعروضة بجدول (22) الأسباب التى دفعت المبحوث لعدم تبنى ممارسات الزراعة النظيفة ،و قد جاءت هذه الأسباب مرتبة تنازلياً كما ذكرها المبحوثين على النحو التالى :

غياب وقصور الدور الإرشادى الزراعى فى نشر وتوعية الزراع بأهمية استخدام الفوسفورين (71,85%) ، وعدم توافر مخصب الفوسفورين فى الجمعيات التعاونية الزراعية (65,92%) ، وتعود الزراع على استخدام الأسمدة الكيماوية لتأثيرها القوى والسريع (65,18%) ، وعدم التعود على استخدام الفوسفورين كمخصب حيوى (64,44%) ، وتوفير استخدام الأسمدة الكيماوية (41,48%) ، وقلة الإماكنيات المادية (40,74%) ،وعدم التعرض للإيضاحات العملية بشأن تجهيز واستخدام مخصب الفوسفورين (40%).

2 ـ إنتاج السماد العضوى الكومبوست:

أوضحت النتائج الواردة بجدول (22) الخاص بالأسباب التى دفعت المبحوث شخصياً لعدم تبنى ممارسات الزراعة النظيفة ، وقد جاءت هذه الأسباب مرتبة تنازلياً كما ذكرها المبحوثين على النحو التالى : غياب الدور الإرشادى الزراعى فى تعليم الزراع خطوات إنتاج السماد العضوى الكومبوست (73,33%) ، وعدم توافر أرض فضاء لإنتاج الكومبوست (67,40%) ، وعدم المعرفة بتوصيات ممارسة إنتاج الكومبوست (65,925) ، وإنخفاض العائد المادى الناتج عن تطبيق إنتاج الكومبوست (63,70%) ،وقلة الإمكانيات المادية (60,74%) ، وصعوبة نقل المخلفات الزراعية الحقلية (57,77%).

3 ـ استخدام المصائد الفيرمونية الجنسية:

توضح النتائج المعروضة بجدول (22) الخاص بالأسباب التى دفعت المبحوث شخصياً لعدم تبنى ممارسات الزراعة النظيفة ،وقد جاءت هذه الأسباب مرتبة تنازلياً كما ذكرها المبحوثين على النحو التالى : وضع وتركيب المصائد فى الأراضى الواقعة على الطرق الرئيسية (54,81%) ، وغياب وقصور الدور الإرشادى الزراعى فى تعليم الزراع استخدام المصائد فى حقولهم (45,92%) ، وعدم المعرفة بتنفيذ التوصيات الفنية لإستخدام المصائد الفيرمونية (43,70%) ،و توزيع المصائد فى الحقول بطريقة خاطئة (40%) ،و غياب التشجيع من جانب الزراع الآخرين (39,25%) وعدم إشتراك الزراع فى عملية تركيب المصائد الفيرمونية (38,51%) ، وعدم وجود تجمعيات من المساحة المنزرعة قطن (35,55%).

جدول (22): أسباب عدم تبنى ممارسات الزراعة النظيفة بالنسبة للمبحوثين غير المتبنيين

م	الأسباب	التكرار	%
	أولاً: استخدام الفوسفورين كمخصب حيوى:		
1	غياب وقصور الدور الإرشادى الزراعى فى نشر وتوعية الزراع بأهمية استخدام الفوسفورين	97	71,85
2	عدم توافر مخصب الفوسفورين فى الجمعيات التعاونية الزراعية	89	65,92
3	تعود الزراع على استخدام الأسمدة الكيماوية لتأثيرها القوى والسريع	88	65,18
4	عدم التعود على استخدام الفوسفورين كمخصب حيوى	87	64,44
5	توفير استخدام الأسمدة الكيماوية	56	41,48
6	قلة الإمكانيات المادية	55	40,74
7	عدم التعرض للإيضاحات العملية بشأن تجهيز واستخدام مخصب الفوسفورين	54	40
	ثانياً: إنتاج السماد العضوى الكومبوست:		
1	غياب الدور الإرشادى الزراعى فى تعليم الزراع خطوات إنتاج السماد العضوى الكومبوست	99	73,33
2	عدم توافر أرض فضاء لإنتاج الكومبوست	91	67,41
3	عدم المعرفة بتوصيات ممارسة إنتاج الكومبوست	89	65,92

4	إنخفاض العائد المادى الناتج عن تطبيق إنتاج الكومبوست	86	63,70
5	قلة الإمكانيات المادية	82	60,74
6	صعوبة نقل المخلفات الزراعية الحقلية	78	57,77
	ثالثاً: استخدام المصائد الفيرمونية الجنسية:		
1	وضع وتركيب المصائد فى الأراضى الواقعة على الطرق الرئيسية	74	54,81
2	غياب وقصور الدور الإرشادى الزراعى فى تعليم الزراع استخدام المصائد فى حقولهم	62	45,92
3	عدم المعرفة بتنفيذ التوصيات الفنية لإستخدام المصائد الفيرمونية	59	43,70
4	توزيع المصائد فى الحقول بطريقة خاطئة	54	40
5	غياب التشجيع من جانب الزراع الأخرين	53	39,25
6	عدم إشتراك الزراع فى عملية تركيب المصائد الفيرمونية	52	38,51
7	عدم وجود تجميعات من المساحة المنزرعة بالقطن	48	35,55

ومن العرض السابق يتضح أن أسباباً عديدة حالت دون قيام الزراع المبحوثين تبنى وتطبيق ممارسات الزراعة النظيفة المدروسة ، ولذا يلزم ضرورة قيام العاملين بالجهاز الإرشادى بتخطيط البرامج الإرشادية الكفيلة برفع مستوى معرفة هؤلاء الزراع وتنمية مهاراتهم للعمل على إقناعهم بهذه الممارسات المستحدثه وذلك للمساهمة فى تبنيهم لهذه الممارسات مع ضرورة العمل على توفير الخدمات الإرشادية اللازمة لتشجيعهم على تطبيق ممارسات الزراعة النظيفة ، ومساعدتهم فى التغلب على الأسباب المتعلقة بإمكانياتهم ، وذلك بالتنسيق مع الجهات المشاركة فى مجال نشر وتبنى ممارسات الزراعة النظيفة.

سابعاً: المشاكل والمعوقات التى واجهت الزراع المبحوثين المتبنيين فى تطبيق ممارسات الزراعة النظيفة ومقترحاتهم للتغلب عليها:

1- المشاكل التى واجهت الزراع المبحوثين فى تطبيق ممارسات الزراعة النظيفة :

أوضحت البيانات جدول (23) أن المشاكل والمعوقات التى واجهت الزراع المبحوثين فى تطبيق ممارسات الزراعة النظيفة تختلف فى درجة مواجهتها للمبحوثين حيث تأتى مشكلة نقص مستلزمات الإنتاج للزراعة النظيفة بالأسواق المحلية وإرتفاع أسعارها على رأس المشكلات التى واجهت المبحوثين حيث ذكرها 95,33% من المبحوثين، وجاءت مشكلة غياب دور الإرشاد الزراعى فى توعية الزراع بتقنيات الزراعة النظيفة وعدم إقتناع الزراع بالعمل الإرشادى فى هذا المجال فى المرتبة الثانية حيث ذكرها 92,66% من المبحوثين، بينما جاءت مشكلة عدم توافر ماكينات فرم وتقطيع المخلفات الزراعية الحقلية فى المرتبة الثالثة حيث ذكرها 89,33% من المبحوثين، و تأتى مشكلة عدم وعى الزراع بهذه الممارسات والأساليب الزراعية فى المرتبة الرابعة حيث ذكرها 87,33% من المبحوثين، فى حين جاءت مشكلة عدم توافر المخصبات الحيوية وقت الزراعة فى المرتبة الخامسة حيث ذكرها 84,66% من المبحوثين، وتصدرت مشكلة تقذم الحيازات المزرعية وتشتتها المرتبة السادسة حيث ذكرها 82% من المبحوثين، وتأتى مشكلة بعد أماكن بيع مستلزمات الزراعة النظيفة عن محل إقامة الزراع فى المرتبة السابعة حيث ذكرها79,33% من المبحوثين.

جدول (23): ترتيب المشاكل والمعوقات التى واجهت المبحوثين فى تطبيق ممارسات الزراعة النظيفة

م	المشاكل والمعوقات	تكرار	%
1	نقص مستلزمات الإنتاج الزراعة النظيفة بالأسواق المحلية وإرتفاع أسعارها	143	95,33
2	غياب دور الإرشاد الزراعى فى توعية الزراع بتقنيات الزراعة النظيفة وعدم إقناع الزراع بالعمل الإرشادى فى هذا المجال	139	92,66
3	عدم توافر ماكينات فرم وتقطيع المخلفات الزراعية الحقلية	134	89,33
4	عدم وعى الزراع بهذه الممارسات والأساليب الزراعية	131	87,33
5	عدم توافر المخصبات الحيوية وقت الزراعة	127	84,66
6	تقذم الحيازات المزرعية وتفتتها	123	82
7	بعد أماكن بيع مستلزمات الزراعة النظيفة عن محل إقامة الزراع	119	79,33
8	إرتفاع تكاليف تطبيق ممارسات الزراعة النظيفة	106	70,66
9	الخوف من المخاطرة	104	69,33
10	الإعتقاد الراسخ فى جدوى استخدام أساليب الزراعة التقليدية من أسمدة معدنية ومبيدات كيماوية	102	68
11	عدم توافق بعض الممارسات الجديدة مع خبرات الزراع	97	64,66
12	عدم متابعة المصائد الفيرمونية فى الحقول من تغيير الفرمون والماء وتسجيل عدد الحشرات	84	56
13	عدم الإقتناع بالفكرة	81	54
14	صعوبة الإلمام بتنفيذ توصيات ممارسات الزراعة النظيفة	77	51,33

15	عدم توافر النشرات الإرشادية الخاصة بممارسات الزراعة النظيفة	73	48,66
16	إعتقاد الزراع بأن أراضيهم خصبة لا تحتاج إلى استخدام المخصبات الحيوية الزراعية	69	46
17	إرتفاع تكاليف التخلص من المخلفات الزراعية الحقلية	62	41,33
18	عدم توافر أماكن وأرض فضاء لتجميع المخلفات وتدويرها لإنتاج الكومبوست	57	38
19	صعوبة نقل المخلفات الزراعية الحقلية	53	35,33
20	صعوبة تسويق منتجات الزراعة النظيفة	47	31,33
21	قصور المعلومات الإرشادية والإيضاحات العميلة بهذه التقنيات للزراعة النظيفة	33	22

ومما سبق يتضح أن مشكلة نقص مستلزمات الإنتاج للزراعة النظيفة بالأسواق المحلية وإرتفاع أسعارها إحتلت المرتبة الاولى حيث أقر بذلك 95,33% من عينة الزراع المبحوثين ، يليها مشكلة غياب وقصور دور الإرشاد الزراعى فى توعية الزراع بتقنيات الزراعة النظيفة وعدم إقناع الزراع بالعمل الإرشادى فى هذا المجال.

ويتضح من ذلك أن هناك العديد من المشاكل والمعوقات التى واجهت الزراع فى تطبيق ممارسات الزراعة النظيفة ، ومن ثم يجب على جهاز الإرشاد الزراعى وجميع الجهات المختصة والمعنية بالزراعة النظيفة للإستفادة منها والعمل على توعية الزراع بإتباعها لحماية البيئة من التلوث بالمبيدات الزراعية والأسمدة الكيماوية وأيضاً لإنتاج غذاء صحى آمن ، وأن يعملوا جاهدين لتذليل تلك المشاكل التى تواجه الزراع فى تطبيق تقنيات الزراعة النظيفة.

2- مقترحات حل المشاكل والمعوقات التى واجهت الزراع المبحوثين فى تطبيق أساليب الزراعة النظيفة

بسؤال المبحوثين عن مقترحاتهم لمعالجة تلك المشاكل التى تضمنها هذا البحث جدول (24) كانت أهم المقترحات التى ذكرها المبحوثين مرتبة ترتيباً تنازلياً كما يلى :

العمل على توفير مستلزمات الزراعة النظيفة فى الجمعيات الزراعية ودعم أسعارها (94%)، وتفعيل دور الإرشاد الزراعى فى نشر وتوعية الزراع بتقنيات الزراعة النظيفة (92,66%)، و
إقناع الزراع بفوائد ممارسات الزراعة النظيفة (88,66%)، وتشجيع الزراع على إتباع وتنفيذ ممارسات الزراعة النظيفة (85,33%)، وتوجيه اهتمام الزراع على كيفية الإستفادة المثلى من ممارسات الزراعة النظيفة (82,66%)، ومتابعة المصايد الفيرمونية فى الحقول من جانب مشرف الحوض (80,66%)، وإتباع الدورة الزراعية (77,33%)، وتدريب المزارعين على تقنيات الزراعة النظيفة (74,66%)، وتوفير ماكينات فرم وتقطيع المخلفات الزراعية الحقلية بالجمعيات الزراعية (72,66%)، وعرض النتائج الناجحة لتطبيق مثل تلك الممارسات المستحدثة على الزراع لتشجيعهم على تطبيقها وتبنيها (69,33%).

جدول (24): توزيع الزراع المبحوثين وفقاً لمقترحاتهم لحل المشكلات التى واجهتهم

م	المقترحات	تكرار	%
1	العمل على توفير مستلزمات الزراعة النظيفة فى الجمعيات الزراعية ودعم أسعارها	141	94
2	تفعيل دور الإرشاد الزراعى فى نشر وتوعية الزراع بتقنيات الزراعة النظيفة	139	92,66
3	إقناع الزراع بفوائد ممارسات الزراعة النظيفة	133	88,66
4	تشجيع الزراع على إتباع وتنفيذ ممارسات الزراعة النظيفة	128	85,33
5	توجيه إهتمام الزراع على كيفية الإستفادة المثلى من ممارسات الزراعة النظيفة	124	82,66
6	متابعة المصايد الفيرمونية فى الحقول من جانب مشرف الحوض	121	80,66
7	إتباع الدورة الزراعية	116	77,33
8	تدريب المزارعين على تقنيات الزراعة النظيفة	112	74,66
9	توفير ماكينات فرم وتقطيع المخلفات الزراعية الحقلية بالجمعيات الزراعية	109	72,66
10	عرض النتائج الناجحة لتطبيق مثل تلك الممارسات المستحدثة على الزراع لتشجيعهم على تطبيقها وتبنيها	104	69,33

من العرض السابق للمشاكل والمعوقات التى تواجه الزراع المبحوثين فى تطبيق ممارسات الزراعة النظيفة ومقترحاتهم للتغلب عليها يتضح أن هناك العديد من المشكلات التى تواجه الزراع منها، ما يتعلق بنقص مستلزمات الإنتاج للزراعة النظيفة ، ومنها ما يتعلق بالمسترشدين الزراعيين ، إضافة إلى المشكلات التى تتعلق بالإمكانيات اللازمة لتطبيق الزراعة النظيفة ، كما اتضح أنه يمكن التغلب على تلك المشكلات من خلال بعض المقترحات التى ذكرها المزارعون فى هذا الخصوص.

ومن ثم يجب على جهاز الإرشاد الزراعى أن يضع فى اعتباره حل هذه المشكلات والتغلب عليها وكذلك مقترحات المبحوثين لحل هذه المشكلات لرفع مستويات التبنى وحتى يزداد أعداد المتبنيين لممارسات الزراعة النظيفة.

التوصيات

إنطلاقاً مما أسفر عنه هذا البحث من نتائج بحثية ، وفى ضوء مقتضيات تحقيق الأهداف البحثية ، فإن البحث قد انتهى إلى استخلاص بعض محددات تبنى المزارعين لبعض ممارسات الزراعة النظيفة والتى يمكن بلورتها فى النقاط التالية:

1- إزاء ما تبين من إرتفاع نسبى للمستويات المعرفية للمبحوثين بالممارسات الزراعية الثلاث المتعلقة بالزراعة النظيفة ، لذا من الضرورى على جهاز الإرشاد الزراعى الإهتمام بتزويد الزراع بمزيد من المعلومات عن الممارسات الجديدة لتدعيم ما لديهم من معارف وأفكار من شأنها وأن تساعد على نجاح تبنى تلك الممارسات والإستمرار فى تبنيها.
2- نظراً لما أوضحته النتائج البحثية من إنخفاض نسبى لمستوى تبنى المزارعين المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة، حيث بلغت نسبة فئة المبحوثين منخفضى التبنى 27,33% من جملة المزارعين المبحوثين ، فإن الدراسة توصى بمساعدة المزارعين عن طريق التدريب بالمشاركة لتنمية الإيجابية والدافع لديهم لإتخاذ قرار التبنى ، واستخدام كل الطرق والوسائل التى قد تؤثر فى إكتسابهم القدرة على تطبيق التوصيات الإرشادية الخاصة بممارسات الزراعة النظيفة بصورة صحيحة.
3-أوضحت نتائج الدراسة أن الإنخفاض فى مستوى تبنى المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة الثلاث المدروسة كان أكثر ملاحظة فى الكومبوست يليه الفيرمونات ثم الفوسفورين مما يستلزم تكثيف الجهود الإرشادية فى مجال نشر وتبنى المزارعين لتلك الممارسات بصفة عامة والاهتمام بنشر وتبنى تقنية الكومبوست بصفة خاصة.
4- إزاء ما أشارت إليه النتائج البحثية من محدودية دور المرشد الزراعى فى نشر ممارسات الزراعة النظيفة ، وإحتلاله للمركز الرابع كمصدر يستقى منه المزارعين معلوماتهم لتبنى ممارسات الزراعة النظيفة ، ولذلك فإنه من الضرورى أن يقوم مسئولوا جهاز الإرشاد الزراعى بعمل الإيضاحات العملية سواء بالمشاهدة أو بالممارسة بحيث يتأكد الزراع من نتائج تطبيق الممارسات الزراعية المستحدثه المراد نشرها بينهم وذلك يقلل من عملية المخاطرة ويزيد من إقناع الزراع بتلك الأفكار ومن ثم ضمان إرتفاع مستويات التبنى بين المبحوثين لممارسات الزراعة النظيفة المدروسة.
5- فى ضوء ما أبرزته النتائج البحثية من وجود عدد كبير من المشكلات والعقبات التى تحول دون نشر وتبنى ممارسات الزراعة النظيفة بين المزارعين المبحوثين ، فإنه من الضرورى أن تنال تلك المشكلات ما تستحقة من عناية وما تستوجبة من إهتمام فى الأنشطة والخدمات الإرشادية التى يركز عليها جهاز الإرشاد الزراعى وغيره من الجهات المعنية فى منطقة البحث وذلك من خلال القيام بتوفير مستلزمات الزراعة النظيفة فى الجمعيات الزراعية ودعم أسعارها ، وإقناع الزراع بفوائد هذه الممارسات ، وتشجيع الزراع على تنفيذها ، وتوجيه إهتمامهم بكيفية الإستفادة المثلى من هذه الممارسات ، ومتابعة المصايد الفيرمونية فى الحقول.
6- وأخيراً فإن الدراسة توصى بإجراء المزيد من الدراسات والبحوث الإرشادية الزراعية المستقبلية التى تهتم بدراسة نشر وتبنى ممارسات الزراعة النظيفة بين المزارعين بمحافظات أخرى فى جمهورية مصر العربية بهدف إلقاء المزيد من الضوء على أبعاد وجوانب أخرى للمشكلة ، ودراسة تأثير متغيرات وعوامل أخرى لم تتطرق إليها هذه الدراسة حيث لوحظ أن ما كشفت عنه الدراسة الحالية لم يتعد 8 متغيرات فقط هى التى تبين وجود علاقة ارتباطية مغزوية بينها وبين مستوى التبنى.

المراجع

1- الإدارة الزراعية بأبوحمص، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2011.
2- السيد ، أحمد حبش ، والسيد،أحمد محمد ، والعزازى،حمدى محمد الهادى (دكاتره)،" الوعى البيئى لزراع الخضر لترشيد استخدام الكيماويات الزراعية بمحافظة الشرقية" ، مؤتمر أفاق و تحديات الإرشاد

الزراعى فى مجال البيئة ، العلمية للإرشاد الزراعى، المركز المصرى الدولى للزراعة، القاهرة،2001.
3- العزازى، حمدى محمد الهادى، وأرناؤوط، محمد السيد إبراهيم (دكتوران)، تحليل موقفى لأساليب الزراع فى تدوير المخلفات الزراعية بمحافظتى الشرقية والإسماعيلية، المجلة المصرية للعلوم التطبيقية، المجلد 19، العدد 12، 2004.
4- المجلة الزراعية، التوجهات المستقبلية لإستراتيجية التنمية الزراعية فى مصر حتى عام 2017، العدد (519)، مؤسسة دار التعاون للطبع والنشر، القاهرة، فبراير 2002.
5- المجلة الزراعية، العدد (549)، مؤسسة دار التعاون للطبع والنشر، القاهرة، أغسطس 2004.
6- المغازى، آمال محمد، دراسة اقتصادية لبعض القضايا البيئية المتعلقة بالمرأة فى ريف محافظة الشرقية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، 1999.
7- تقرير حالة البيئة فى مصر، وزارة الدولة لشئون البيئة، جهاز شئون البيئة، 2011.
8- حبيب، محمد حسب النبى عبد الفتاح (دكتور)، إتجاهات المرشدين الزراعيين وأخصائى المكافحة الحقلية بمحافظة القليوبية نحو إستخدام الجاذبات الجنسية فى مكافحة بعض آفات القطن، مجلة الجمعية العلمية للأرشاد الزراعى، المجلد الثالث، القاهرة، 1997.
9- خليل، شعبان السيد محمد ، الآثار التعليمية للمراكز الإرشادية فى مجال تدوير المخلفات الزراعية بمحافظة القليوبية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة الفيوم، 2008.
10- شادى، سامى على (دكتور)، بعض المتغيرات المؤثرة على المستوى المعرفى للمرشدين الزراعيين بأساليب الإستفادة من المخلفات المزرعية بمحافظة الدقهلية، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، المجلد 83 ، العدد 4 ، 2005.
11- شلبى، أسماء حامد (دكتوره)، تبنى الزراع لبعض المخصبات الزراعية الحيوية بمحافظة كفر الشيخ، مجلة العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية، جامعة المنصورة، مجلد 2 ، العدد (3)، مارس 2011.
12- عبد الحميد، زيدان هندى (دكتور)، ترشيد المبيدات فى مكافحة الآفات، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2000.
13- على ، عوده حنفى عوده ، والدالى ، محمد سمير،وشادى ،سامى على المرسى (دكاتره)، الإحتياجات التدريبية للمرشدين الزراعيين لتطبيق قانون البيئة رقم (4) لسنة 1994 م بمحافظة الجيزة، مؤتمر أفاق و تحديات الإرشاد الزراعى فى مجال البيئة ، العلمية للإرشاد الزراعى، المركز المصرى الدولى للزراعة، القاهرة،2001.
14- عمر، أحمد محمد (دكتور)، الإرشاد الزراعى المعاصر، مصر للخدمات العلمية، 1992،
عيسى، أحمد، وأخرون، ميكنة تدوير المخلفات الزراعية، دليل الإستخدام الآمن للمخلفات الزراعية، مركز البحوث الزراعية، المعمل المركزى للمناخ، مشروع الإستخدام الآمن للمخلفات الزراعية، القاهرة، 2005.
15- مديرية الزراعة بالبحيرة، قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة، 2011.
16- مصيلحى، أحمد، الزراعة النظيفة: طريق الأمل، المجلة الزراعية، العدد 537، أغسطس 2003.
17- معهد التخطيط القومى ، قضايا التخطيط والتنمية فى مصر، الأثار البيئة للتنمية الزراعية ، رقم 83 ، القاهرة ، 1993.
18- ميخائيل، إميل صبحى (دكتور)، تبنى بعض تقنيات الزراعة العضوية بين مزارعى محافظة كفر الشيخ، مجلة البحوث الزراعية، جامعة طنطا، مجلد (31)، العدد الثانى، يونيو 2005.
19- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الإقتصادية، نشرة إحصاءات مستلزمات الإنتاج الزراعى عام 2010، يوليو 2011.
20- Rogers, E.M., Diffusion of Innovation, Third Edition, The Free press, N.Y., U.S.A., 1983.

SOME DETERMINATES OF FARMERS ADOPTION TO SOME PRACTICES OF CLEAN AGRICULTURE IN TWO VILLAGES OF ABOHOMOS DISTRICT, BEHIRA GOVERNORATE

El-Zarka, Z. M. ; Amel A. A. Fayed and M. A. A. Mostafa
Faculty of Agricultural, Damanhour University

ABSTRACT

The objectives of this study were as follows:
- Identifying knowledge and adoption level of farmers to some practices of clean agriculture.
- Identifying reasons of farmers who adopted these practices.
- Identifying reasons of farmers who did not adopt these practices.
- Determining the correlation and regression relationship between the independent variables and knowledge and adoption level of farmers to these practices.
- Identifying information sources which farmers could get information about practices of clean agriculture.
- Identifying problems which face farmers in applying practices of clean agriculture and their suggestions to get rid

This research was done in two villages of Abohomos district, Behira governorate.

285 respondents from the two villages, 150 respondents were adopted practices of clean agriculture and 135 respondents were not adopted these practices.

Data were collected using a prepared personal questionnaire, Data were analyzed usin percentages, range, arithmetic mean, tables, chi-square, standard divination, simple correlation coefficient, and step wise using spss program

Findings were as follows:

1- 11% of farmers had low knowledge level, 44% had average knowledge level, and 40% had high knowledge level to practices of clean agriculture
2- 27,33% of farmers had low adopted level to practices of clean agriculture, 55,33% had average adopted level, and 17,34% had high adopted level.
3- There were many reasons concerning farmers who did not adopt practices of clean agriculture

Such as: absent and shortage of extension role, phosphoric fertilizer was not available in the cooperative organizations, there was no available land to prepare compost, and set up traps in lands of main ways only.

4- There was significant correlation relationship between knowledge level of farmers according to practices of clean agriculture and the following independent variables: owned farm animals, official social participation,

Economic ability, relativity advantage of the idea, and simplicity degree of the idea.

5- There was significant correlation relationship between farmers adoption of practices of clean agriculture and the following independent variables: age, tenure, attitude towards new ideas in agriculture, official social participation, economic ability, economic outcome, relativity advantage of the idea, and the simplicity of the idea.

6- Findings of multiple regression analysis indicated that there were four independent variables were responsible for the interpretation of 56,7% of the total variation in knowledge degree of farmers to practices of clean agriculture as follows: relativity advantage of the idea, owned farm animals, official social participation, and attitude towards new ideas in the field of agriculture.

7- Findings of multiple regression analysis were responsible for the interpretation of 31,6% of the total variation of adoption degree of farmers to practices of clean agriculture as follows: official social participation and economic outcome.

8- 74% and 72,6% of adopted and non adopted farmers indicated that there were no services and activities introduced by agricultural extension concerning benefiting from modern practices of clean agriculture.

9- The most suitable agricultural services to adopt practices of clean agriculture from point of view of farmers were: practice field demonstration,extension meetings, and field visits.

10- The following services should be available to farmers in order to adopt these practices: explaining how to apply these practices and trying to convince farmers with these practices, preparing for field visits, machines for cutting and grinding field agricultural wastes should be available.

11- The important in formation sources for farmers to adopt practices of clean agriculture were: relatives and neighbors, agricultural cooperative organizations and traders of agricultural production facilities.

12- The important problems facing farmers in applying practices of clean agriculture from point of farmers views were: shortage of agricultural facilities and it high prices and the absent of agricultural extension role.

قام بتحكيم البحث

أ.د / ابراهيم ابو خليل سعفان	**كلية الزراعة – جامعة المنصورة**
أ.د / صابر مصطفى عبد الرحيم	**كلية الزراعة – جامعة الازهر**